

16575.

NONNULLA

DE

**CORDIS PONDERE AC DIMENSIONIBUS, IMPRIMIS OSTIO-
RUM ET VALVULARUM ATRIO-VENTRICULARIUM
RATIONE HABITA.**

SCRIPSIT

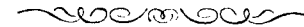
Fridericus Wulff.

16535.

NONNULLA

DE

CORDIS PONDERE AC DIMENSIONIBUS, IMPRIMIS OSTIORUM ET VALVULARUM ATRIO-VENTRICULARIUM RATIONE HABITA.



DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA
DORPATENSI

A D G R A D U M

DOCTORIS MEDICINAE

RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

Fridericus Wulff

ESTONUS.



DORPATI LIVONORUM.

TYPIS HENRICI LAAKMANNI.

MDCCCLVI.

Imprimatur

haec dissertatio ea conditione, ut, simulac typis excusa fuerit, numerus exemplorum lege praescriptus collegio tradatur ad libros explorandos constituto.

Dorpati Liv., die 29. mens. Maji a. 1856.

(L. S.)

(Nr. 131.)

Dr. **Samson**,
ord. med. h. t. Decanus.

D17914.

P R A E F A T I O.

Examine rigoroso absoluto, quum gratus medicorum ordo dissertationis inauguralis ad doctoris medicinae gradum rite adipiscendum conscribendae mihi potestatem fecisset, prof. Dr. de Samson-Himmelstiern, praeceptor veneratissimus, auctor exstitit, ut investigationes instituerem, num ratio inter ostiorum et valvularum atrio-ventricularium magnitudinem intercedens subsidio adhuc non usitato, quod statim describam, indagari posset, ac nonne hac ratione ad valvularum affectiones, praesertim insufficientiam, in cadaveribus dignoscendas uti liceret. Namque geometrae agendi ratione jam dudum recepta utuntur, qua planitiei, cujus peripheria figura regularis non sit, spatium empirice eruunt, laminam, plerumque e cornu pellucido confectam, nota aliqua mensura quadrata distributam planitiei emetiendae imponentes, atque, quot quadrata integra, dimidia cet. linea peripherica comprehendantur, numerantes. — Hinc profectus, demum, disquisitionibus durantibus, quum priorum auctorum, qui de cordis pondere ac dimensionibus scripserunt, relationes cognovissem, de-

siderium percepi praeter rationem supra commemoratam alias quoque in hac commentatione perquirendi.

Quae quam manca et imperfecta sit, ipse vel maxime sentio, qua de causa, ne tironi indulgentia denegetur, precor.

Reliquum est, ut professori D^{ri} de Samson-Himmels-
stiern, praeceptori illustrissimo, auxilii amice praestiti, quo-
tum literis necessariis et materia anatomica mihi suppeditandis, tum sermone rem illustrando mihi adfuit, gratias quam maximas intimo animo palam persolvam.

CAPUT I.

Quaedam notationes anatomicae de ostiis atrio-ventricularibus eorumque valvulis.

Quam supervacaneum esse videatur, singulas cordis rationes anatomicas cuivis cognitae repetere, satis futurum duco, nonnulla, quae ad finem mihi propositum majoris momenti appareant, certius attulisse.

Ostia, per quae sanguis in ventriculos intret ex iisque egrediatur, in ventriculorum cordis basi posita esse satis constat. Attamen non unam eandemque obtinent planitiem, sed ostiorum, de quibus dicimus, planities diversis angulis inter se convergunt.

Plerumque quasi pro parietis ostia atrio-ventricularia circumdantis sceletio zonae fibrosae describuntur, quae, teste Krause ¹⁾, ex duabus massis vel nodis in posteriore ostii aortae ambitu sitis et inter se filamentis fibrosis conjunctis exeunt, atque paulatim extenuatae ita decurrunt, ut non totum ostium atr.-vent. tela fibrosa cingatur. Auctore Reid ²⁾, ostii atr.-ventr. sin. annulus crassior est, quam dextri, nec non uniuscujusque zonae margo inferior superiorem et

1) Handbuch der Anatomie des Menschen. 1842. Seite 789.

2) Cyclopaedia of anatomy and physiology. Edited by R. Todd. Tom. II. Art. heart, pag. 587.

latitudine et crassitie superat. Huic annulo fibrae musculares tum atriorum tum ventriculorum inseruntur.

Ostium atr.-ventr. dextr. undique muscosa ventriculi massa circumdatum est, dum locus quidam annuli ost. sin. nullis ventriculi musculis instructus cernitur, nimirum ille, quo ost. aorticum a venoso sola lobi valvulae ambo dirimentis crassitie separatum est.

Ad ost. venosorum formam quod attinet, haec, etiamsi in utroque cordis dimidio prope ad speciem ellipticam accedat, tamen in utroque diversa cernitur. Equidem, ut de hac ratione mihi persuaderem, cordis cava gypso vel stearino implevi easque substantias, postquam obriguerunt, corde dissecto, exemi. Corde cum vasis deligatis, ne naturalis partium inter se positio nimis turbaretur, e filis parallelis in aquam, ut in ea, apice deorsum verso, nataret, immisso, duo infundibula in duo atria introduxi, per quae uno eodemque tempore ambo cordis dimidia massa illa implevi. Cavi cordis simulacris hoc modo effectis, in ostio atr.-ventr. dextro semper, siquidem formam ellipticam animo tenueris, axes magnum parvumque aliquanto magis inter se discrepare, quam in ost. atr.-ventr. sinistro, observavi. Porro linea peripherica plures introrsum atque in partem exteriorem flexuras a cogitata linea elliptica differentes init, id quod cognoscere licet, si ejusmodi simulacra eadem, qua ost. atr.-ventr. est, altitudine persecueris. Attamen non modo in segmenti transversi planitie tales inveniuntur flexurae, verum etiam sursum ac deorsum linea peripherica irregulatim curva est. Secundum ea, quae exposuimus, talis ostii circumferentia neutiquam facile certo constitui potest; at in usum practicum sufficiet, si ostii limites lineae circularis formam prae se ferre finxeris. Qua in re admoneamus oportet,

ostia, si ea, uti solent, inde ab atriis apertis inspexeris, plerumque majori, quam sunt, ambitu videri, quoniam linea inter valvulam et atrii parietem interposita non satis distincte expressa est. E contrario, si illa inde a ventriculo aperto pervestigaveris, quum valvula atr.-ventr. et ventriculi paries manifesto distingui possint, peripherica ostiorum linea luculentius apparet.

Toti utriusque ostii venosi ambitui affixa plica membranacea, cui velo valvulae nomen est, in ventriculi cavum prominet, in margine libero variis modis excisa, filis tendineis cum ventriculi pariete ac praesertim cum quibusdam ejus partibus, nempe cum musculis papillaribus, conjuncta. Omnes hae partes atr.-ventricularem utriusque cavi cordis valvulam, quae etiam valvula venosa appellari solet, constituent. — Valvulae velum, in margine affixo crassissimum, quum marginem liberum versus magis magisque attenuetur, postremo cuticulam tenuem, fere omnino pellucidam, efformat, quae cuticula, in mortuorum cordibus plerumque convoluta, demum expansa magis in conspectum venit. Praeter margines fixum liberumque, de quibus jam mentionem intulimus, in velo facies superior vel atricularis et inferior vel ventricularis distinguuntur. Quarum prior levis, altera filis tendineis hic illic insertis aspera apparet. Jam antiquitus quaedam cujusque veli portiones majores, quae profundioribus in margine libero incisuris insignitae sunt, loborum vel laciniarum valvulae nomine designari solent, quorum quidem loborum quum in corde dextro tres majores, in sinistro duo inveniantur, valvula altera tricuspidalis vel triglochis, altera bicuspidalis vel mitralis nominatur. Equidem in lobis majoribus denominandis cli. Meyer³⁾ exemplum sequendum

1) Lehrbuch der physiolog: Anatomie des Menschen. 1856. Vol. II. pg. 27.

esse existimavi, qui, normali cordis humani situ respecto, nomina delegit. Quo praeunte, in valvula dextra lobus anterior sinister, ante arteriae pulmonalis conum arteriosum dependens, lobusque posterior sinister in septo positus, et lobus dexter, a reliqua peripheriae ostii parte propendens, discernendi sunt. In valvula atr.-ventr. sin. et lobum anteriorem ante aortae introitum pendentem et posticum reperimus.

Verumtamen, quemadmodum et ipse observavi et Weber¹⁾ jam admonuit, loborum numerus haudquaquam sibi constat. Mihi constantissime certam quandam formam illi lobi offerre videbantur, qui ante aditum vasorum efferentium dependent. Praeter lobos majores etiam nonnulli minores, qui magis variantur, exstant, quibus Kuerschner²⁾ laciniiis intermediis nomen imposuit, inter binos lobos majores interjectis. Testante Kuerschner, hae laciniae intermediae praecipue in valvula atr.-ventr. sin. constanter inveniuntur, in qua quidem laciniam intermediam sinistram, in antico ventriculi pariete inter duos lobos majores interpositam, et laciniam intermediam dextram, in posteriore ventriculi pariete inter duos lobos majores collocatam, distinguamus oportet. Valvularum delineationes huic commentationi adjunctae tales lacinias intermedias, praesertim in valvula sinistra, saepe satis distincte internoscendi potestatem faciunt. Loborum quisque filis tendineis ad musculos papillares affixus est, qui in pariete ventriculari locis illis, in quibus duo lobi majores confunduntur vel in quibus lacinia intermedia pendet, situm paullo inferiorem obtinent. Ab unoquoque musculorum

1) Hildebrandt's Anatomie des Menschen, herausgeg. v. Weber. 1831. Vol. III. pag. 136.

2) Ueber den Bau der venösen Klappen des Herzens, Art. Herzthätigkeit in: Handwörterbuch für Physiologie, herausgegeben von Rud. Wagner. Vol. II. pag. 43.

papillarium, qui totidem, quot lobi majores, adsint necesse est, tendines ad laciniam intermediam, si quidem exstat, et ad duos lobos majores proxime sitos porriguntur. In ventriculo dextro, in quo ita tres muscoli papillares, nempe unus in pariete antico prope locum, quo is septo conjungitur, alter in pariete posteriore item prope septum, tertius in septo ipso, invenirentur necesse foret, saepe aut musculus ultimus in complures longe minores diffinditur aut fila tendinea directe septo inseruntur. In ventriculo sinistro duo occurrunt muscoli papillares, qui iisdem, quibus laciniae intermediae, denotandi sunt nominibus.

Liberi musculorum papillarium fines crebro in plures divisi sunt prominentias diversis tendinum catervis respondentes, id quod praecipue in ventriculo sinistro perspicuum est. Filorum tendineorum longe maximus numerus quamquam a papillis exit, tamen eorum copia exigua etiam ex aliis parietis ventriculi partibus proficiscitur.

Fila tendinea diversa crassitie e musculis papillaribus oriri, nec non a crassioribus filis tendineis in eorum decursu tenniora sejungi, facile cognoscitur. Etiam filorum illorum ad valvulas insertiones perquam diversas esse, optime tibi persuadeas, si valvulas, uti infra commemorabo, ostio atr.-ventr. dissecto, expanderis. Valvula perfecte extensa, certum quendam filorum tendineorum numerum fixo veli valvulae margini fere directe inseri ibique arcus tendineos parvos, valvulae faciei affixos, formare, qui cum papillis musculosis perexiguus, a ventriculi pariete oriundis, conjungantur, probe cognoscas. Quae fila Kuerschner¹⁾ ordinis primi fila tendinea nuncupat. Musculo papillari, unde illa oriuntur, adducto, iisque sic tensis, valvulae velum non intenditur.

1) l. c.

Alia eaque tenuiora fila tendinea, quae aut ab ipso initio solitaria e papillis prodeunt aut in decursu a filis primi ordinis sejunguntur, insertionibus suis veli partem a valvula media usque proxime marginem fixum extensam occupant. Quae fila Kuerschner secundi ordinis fila tendinea dicit, dum valvulae parti inter ea marginemque fixum positae corporis (Kernstück) nomen tribuit.

Ex his filis tendineis tenuiora quaedam, quae propius marginem liberum atque huic ipsi inseruntur, originem capiunt. Quae fila tendinea ordinis tertii, parsque illis obsita a Kuerschner limbus appellatur. Valvulam si naturali situ i. e. non expansam adspexeris, perpauca hujus ultimi ordinis fila tendinea in conspectum dantur, quae demum tenuibus valvulae limbis, qui convoluti sunt, revolutis in oculos incurrunt.

Kuerschner valvulae corpus fornici comparat, cujus fulcra fila tendinea e duobus respondentibus duorum musculorum papillarum dimidiis proveniant, limbosque cum fornicibus minoribus confert, quibus fulciendis tertii ordinis fila tendinea inserviant.

Praeterea, idque pro rata parte satis crebro, in lobis majoribus foramina animadverti, quae, a nullo auctore commemorata, processibus morborum non producta videntur. Quae, in limbo obvia, facile oculum fugiunt, nisi, quum prope ea satis multa fila tendinea inserantur, haec super foramen decurrentia sustuleris. Saepe complura foramina parva, 3—4 numero, alterum juxta alterum cernuntur, dum plerumque nonnisi unum, at hoc quidem pisi minoris magnitudine praeditum, occurrit. In valvularum cordis imaginibus commentationi subjunctis complura hujus modi foramina conspiciuntur, ex. gr. in No. 2, 3, 15.

Ad subtiliorem valvularum structuram quod spectat, de hac quidem tempore recentiore, praesertim a Kuerschner ¹⁾ Baumgarten ²⁾, Mueller ³⁾, diligentiores institutae sunt disquisitiones.

Qui auctores valvulae sceletum stratum fibrosum, filorum tendineorum inferiori valvulae faciei insertorum fibris inter se contextis ortum, constituere testantur. Quod stratum endocardii duplicatura obtectum est, quae ex altera parte in internam atrii, ex altera in ventriculi tunicam intimam continue transit. Inter stratum fibrosum ac leve faciei atricularis integumentum endocardio formatum ex atrii stratis muscularibus, nempe ex externo, transverso et interno longitudinali, fibrae musculares in valvulam atr.-ventr. porriguntur. Tres, quos attuli, scrutatores hoc in mammalibus majoribus certo observarunt; Kuerschner in avibus, quin etiam in amphibii piscibusque, idem invenit. In hominibus Baumgarten rarius contigit, ut in valvulae atr.-ventr. dextr. lobo nonnullas tenuiores fibras musculares deprehenderet. Mueller in quinque cordibus humanis saltem bis in diversissimis utriusque valvulae venosae lobis fibras illas reperit. Kuerschner vero, quotiescunque eas quaesierit, praesertim cordibus recentibus per aliquot dies in aqua frigida maceratis, semper se animadvertisse affirmat.

Quo auctore, imprimis longitudinales musculorum atrii fibrae in cujusque valvulae corpus extenduntur, atque cum filis tendineis ordinis secundi inter se perplexis conjunctio-

1) l. c.

2) De mechanismo, quo valvulae venosae cordis clauduntur. Marburgi 1843 et in: J. Mueller's Archiv für Anatomie und Physiologie. Jahrg. 1843. pag. 463.

3) Ueber den Bau und die Verrichtung der Herzklappen bei Haussäugethieren in: Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde, herausgegeben von Mueller und Röhl. 1851. pag. 72.

nem ineunt. Magis ad marginem affixum versus etiam fibrae transversae occurrere dicuntur. Nega ¹⁾ quoque, quum apparatus magneto - electricum ad atrii dissecti et veli valvulae faciem adhibuisset, ut manifestas in velo contractiones efficeret, obtigit.

Mueller etiam contendit, mammalium majorum atrium unâ cum valvulis sine ulla laesione a ventriculo disjungi posse, ita ut statuere cogamur, valvulas atr.-ventr. ad atria pertinere, ex his originem ducere, atque eorum maxime musculis moveri.

CAPUT II.

Ratio in cordibus pervestigandis a me inita.

Antequam ad ipsam cordium disquisitionem accederem, hominum investigandorum sexum, aetatem, quae, nisi exacte erui potuerat, quodammodo definiebatur, corporis staturam atque habitudinem universam respiciebam et notabam.

Inde, thorace aperto et pericardio diffisso, vasa in cor inosculantia proxime insertiones, vasa efferentia vero paullo infra locum, quo arteria pulmonalis in duos ramos dividitur, dissecabam. Quo facto, postquam cor e cavo pectorali exemptum et ablutum atque abnormitates, si quae forte sub adspectum cadebant, notatae erant, ejus ambitus ope taeniolae pollicibus lineisque Parisinis distinctae mensurabatur, idque duabus directionibus. Etenim primum parallela sulco transverso directione loco eo, quo cor maximum ambitum transversum ostendebat, metiebar, deinde, ut ambitus longitudinalis definiretur, taeniolam inde ab antica ventriculi

facie super cordis apicem et ventriculorum atque atriorum faciem posteriorem, proxime venae cavae inferioris ostium, super atria et aortae et arteriae pulmonalis initia usque ad ventriculorum faciem anteriorem circumdabam, numerumque sic inventum notabam.

Ut cordis cava aperire et purgare liceret, quum plurimi interesset, ut ostium atr.-ventr. non dissectum obtinerem, viam ingressus sum, a solita agendi ratione diversam. Etenim in atrio dextro parietem inter venas cavas interjectum ope forcicis persecabam, quam incisionem ad partem anteriorem versus in interstitium inter dextram cordis auriculam arteriamque pulmonalem situm usque prope ostium atr.-ventr. continuabam. Ventriculum dextrum ita aperiebam, ut, forcice inde ab arteria pulmonali inter duas valvulas semilunares conterminas in eum introducta, parietem anteriorem, quo loco cum septo ventriculorum conjungitur, usque ad ventriculi apicem dissecarem. Atrium sinistrum pariter incisione per parietem posticum superioremque et anticum decurrente (siquidem normalem cordis situm meminervis), quae incisura juxta appendicem auricularem externum cordis marginem versus prope ostium atr.-ventr. finem capiebat, patefaciebam.

Quum anatomicae ostii atr.-ventr. sinistri rationes aliae sint, atque dextri, ne ostii atr.-ventr. firmitudo minueretur, incisio per aortam facienda, quae incisurae in ventriculo dextro per arteriam pulmonalem responderet, apta non visa est. Digito inde ab atrio inducto, postquam musculum papillarem parieti anteriori insidentem inveneram, acutam forcicis laminam vel cultrum tenuem per ventriculi parietem proxime supra liberum musculi papillaris finem inflegebam, atque parietem cum musculo papillari usque ad cordis apicem sejungebam. Qua re factum est, ut fila tendinea ad

¹⁾ Beiträge zur Kenntniss der Function der Atrio-ventricular-Klappen etc. 1852. pag. 11.

quemque lobum majorem tendentia in respondente muscoli papillaris dimidio intacta manerent.

Sanguinis coagulis, si qua aderant, e cordis cavitatibus remotis hisque ablutis, cordis gravitas secundum pondus Norimbergense ope trutinæ, cujus examen uno grano in lancem imposito movebatur, definita atque notata est. Deinde ad ostiorum venosorum, quæ integra erant, ambitum metiendum aggrediebar. Eum in finem primum cono ligneo obtuso, circiter 4'' longo, in peripheria inferiore 20'', in superiore 70'' aequante, utebar, qui, quo melius tractari posset, in parte superiore manubrio instructus erat. Cui cono intervallis regularibus non ita longis circuli incisi erant, quorum circumferentiam filo circumdato cognoveram atque notatam habebam. Quem conum inde ab atrio, usque dum ostium atr.-ventr. illaesum eum undique complecteretur, in ventriculum apertum immittebam, qua in re, ut quam minimum pressum exhiberem, studebam. Attamen brevi comperi, mentiones hoc cono institutas non satis certas esse, quoniam conus sursum latior factus, quominus circulum ostio ipsi adjacentem cognoscerem, impedimento erat. Hac causa adductus, cono non omnino omisso, globos, qualibus jam Peacock ¹⁾ usus est, fabricari jussi, quorum minimus peripheria 20'' aequaret, quisque insequens 2'' augetur, maximi circumferentia 70'' esset. Quos globos, a minoribus exorsus, deinceps, pariter inde ab atrio, in ostium venosum immittebam, quoad eum invenissem globum, qui nulla vi adhibita arcte ostium penetraret. Globum aptum ut ex duobus tribusve facile invenias, brevi tempore necessariam assequare exercitationem. Numeros, quos tum cono tum globulis usus repereram, inde notabam.

1) Schmidt's Jahrbücher. 1855. Vol. 85. Nr. 1, pag. 12.

Tum ostii atr.-ventr. annulum disjungebam, qua in re operam dabam, ut talem per valvulas incisionem facerem, quæ eum feriret locum, ubi duo valvulae lobi inter se contingerent. In ventriculo dextro illum deligebam locum, quo lobus septo adjacens (vel sinister posterior) cum lobo anticonum arteriosum dependente (vel sinistro anteriore) se conjungit. Suadendum est, ut fila tendinea, quibus lobus modo dictus septo affigitur, antea forcice acuta a septo ita separentur, ut unâ cum parva telæ musculosæ adhaerentis copia, ne mutuus filorum situs mutetur, effodiantur. Quo facto, tantum opus est, incisuram ope forcicis ad atrium dextrum aperiendum factam deorsum continuari, donec, septum arcte sequendo, in eam incisionem deveneris, qua arteria pulmonalis et ventriculus dexter aperta erant.

In ventriculo sinistro ostium atr.-ventr. facilius etiam dissecatur. Etenim, quum musculus papillaris in anteriore ventriculi pariete situs, qui ante persectus fuit, semper locum indicet, quo paullo altius duo valvulae atr.-ventr. sin. lobi majores junguntur, quoque lacinia intermedia pendere solet, tantummodo, forcicis lamina in ventriculi incisionem jam institutam inducta, sectio perpendicularis ad ostii venosi sin. marginem facienda est. Ceterum, duobus digitis, quos ab atrio immiseris, diductis, valvulam extendi aptissimum est, ne hanc linea denticulata discidas. Sic lacinia intermedia, si forte adest, dimidiatur, aut cum uno vel altero lobo majore conjuncta manet. Ita, septo cum exigua parietis ventriculi dextri parte in medio relicto, cordis cava utroque versum extensa intueri licet.

Deinde, quinam valvulae status esset, utrum superficies marginesque et liber et affixus normales essent necne, mihi persuadebam, quæque inveneram, notabam.

Iam supererat, ut, methodum in praefatione allatam secuti, quantum spatii valvulae utriusque superficies teneret, erueremus. Quem in finem complures agendi rationes tentavimus, quibus valvula e nexu suo non soluta mensuraretur. Sic lamina, vitrea lineis quadratis distincta, in valvulam imposita, quot quadrata occuparet, numerare conatus sum, cui incepto tamen difficultas valvulam directione omnino horizontali explicandi obstitit. Altera ratio in eo constitit, ut valvulam in lamina inter ventriculi parietem valvulamque immissa delinearem, quod tamen, filis tendineis ubique impredientibus, nonnisi imperfecte successit. Qui conatus quum secus cecidissent, in animum induxi, ut musculos papillares ceterasque parietis ventriculi partes, quibus fila tendinea inseruntur, exciderem, valvulamque soli ostii venosi ambitui affixam in atrium reflecterem, et in lamina aequae divisa, quae ei apposita esset, expansam depingerem indeque, quanta superficies esset, cognoscerem.

Itaque talem laminam mensionibus adhibendam construxi. E gutta percha, quae propter mollitiem suam ac tenacitatem simulque necessariam flexibilitatem optima videbatur materia, lamellam $\frac{1}{2}$ —1''' crassam, 2'' latam, 8'' longam confici jussi. Cui lamellae chartae scidulam ope machinae divisoriae in lineas quadratas Parisinas distributam, 2'' P. latam, 6'' P. longam, glutine in fluidis aquosis non solubili, nempe gutta percha in chloroformylo soluta, agglutinavi. Quae solutio fere eadem, qua mucilago gi. arab. est, spissitudine sit, neve strato justo crassiore illinatur, quoniam, nisi hanc cautelam observaveris, chloroformylo evaporato, spatia cava sub charta existunt. Imprimis, ut chartae margines quam diligentissime agglutinentur, videndum est. Lamina e gutta percha facta pollicem ultra utrum-

que chartae latus inoperta promineat. Attamen ejusmodi lamina, si compluries valvularum delineationes in ea instituerentur, brevi tempore consumeretur. Quam ob causam chartae superficiem laminaeque margines multiplici vernicis pellucidae strato obduxi, quod ut satis asperum esset, per cribrum e filis arctissime contextis paratum pumicem pulveratum aequabiliter inspersi. In lamina ita confecta stilo cerusato lineam, prout libuerit crassiorem aut tenuiorem ducere licet, quam, quadratis, quae cingit, numeratis panno madido facile detergere possumus. Lamina diutius in usum vocata, si innumeris acum puncturis (quas statim describam) stratum vernicis laesum, fluidoque penetrante charta emollitur, tantummodo laminam denuo oblini novumque pumicis in pulverem redacti stratum effici opus est, ut laminae sua maneat utilitas.

Jam, quomodo hac lamina usus sim, exponam, quod quo melius intelligatur, commentationi tabulam adjunxi, qua valvula venosa sinistra per laminam extensa proponitur. Musculis papillaribus aliisque parietis ventriculi partibus, quibus fila tendinea inseruntur, exemptis, quum ita valvulam mobilem reddidissem, ventriculum atriumque in planum expansa, acubus firmis prope margines incisurae eadem, qua ostium venosum est, altitudine transfixis, tabulae subjectae affigebam. Si qua supererant loca inaequalia ea pannulis inter tabulam subjacentem ventriculumque interponendis sustuli. Inde lamina metiendo inserviens, per cujus fines charta non obiectos acus trajectae erant, atrio imposita, proxime ostii venosi margini admota, eoque situ, acubus in tabulam suppositam impactis, stabilita est. Quo facto, valvulam cum filis tendineis ad eam pertinentibus et musculorum papillarum partibus abscissis reflectebam, ita ut levis

facies atricularis laminae incubaret, veli valvulae facie ventriculari sursum spectante. Valvulam ut non plicatam per laminam extenderem, acubus diversae crassitudinis effeci, quas in angulum, quo duo fila tendinea coeunt, injectas sursum propuli, atque, respondente valvulae loco jam explicato, in laminam mensurando adhibendam infixi. Hoc modo, ut valvulam omnino expanderem, circiter 50—75 acus necessariae fuere. Qua in re quam accuratissime observandum est, ut valvulae margo fixus re vera ad laminae mensionibus destinatae oram admoveas, ne valvulae pars non emensa relinquatur. Ne autem parietis ventriculi pars sursum pelendo in laminam attraheretur, etiam 1—2 acus proxime valvulae reflexae marginem fixum per ventriculi parietem in tabulam subjectam infigebam.

Semper crassiores primi ordinis tendines ope acuum crassiorum ante musculorum papillarum capita injectarum primas intendebar, et acubus sursum motis figebam; deinde tendines ordinis secundi, angulis, quos ex ordinis primi tendinibus prodeuntes formant, sursum versus propulsis. Fila tendinea tenuissima, nempe ordinis tertii, ratione modo descripta tendi nequeunt, sed in medio decursu reflectenda, angulique sic arte effecti sursum moveantur indeque figantur oportet. Haec fila, cavendum est, ne cum valvulae limbo tenuissimo convoluta filis ante intensis tegantur. Quam ob rem, si totam valvulam perfecte expandisse videbar, semper denuo universum ejus marginem circuibam, nec raro sub filis tendineis adductis haud exiguas limbi partes protraxi, quae antea attentionem meam fefellerant.

Tum stilo cerussato maxime acuminato valvulam adumbrabam, ejus marginem proxime sequendo, et delineationem,

sicubi filum tendineum decurrebat, ita explebam, ut istud leniter ab utroque latere semoverem.

Dum valvula expansa jacebat, interna ventriculi facies quam longa esset, linea a ventriculi apice ad perpendicularum in ostii venosi marginem ducta, metiebar. Postea acus, a tenuissimis exorsus, removebam, valvulaque in ventriculum reflexa, et lamina mobili reddita, ostii expansi ambitum et laminae lineis numerabam atque linearum quadratarum valvula adumbrata occupatarum numerum computabam.

Hac in re numeratio mihi facilior visa est, si, una quadratorum serie a parte dextra sinistram versus computata summaque notata, inde, hac serie chartae scidula oblecta, seriei proximae numerum exquirerem, quoad sic omnes deinceps persecutus essem series. Quadratorum non ex toto occupatorum numerum, id, quod deerat, ex alio non pleno supplendo, constituere studebam. Universa singularum serierum summa, quot lineas quadratas valvulae superficies teneret, indicabat.

Qui disquirendi modus in utraque valvula venosa adhibitus fuit.

Si quando necessarium duxeris, nullo errore commisso, adumbrationem stilo cerussato in lamina effectam in chartam in lineas quadratas divisam transferre licet, delineationem in quadrata respondentia inscribendo. Hoc modo valvularum sedecim cordium imagines reddidi, quas tabulae dissertationi adjunctae continent.

Restat, ut proferam, quibusnam locis parietis ventriculi septique crassitudinem mensus fuerim.

In mensurandis ventriculis tria elegi loca, nimirum apicem extremum, locum proxime basin atque locum inter

haec duo intermedium, idque in ea incisura, qua ventriculi paerti fuerant.

Crassitiem septi ut metirer, id medium dissecui, quam incisionem per totam septi latitudinem fere in parte media institui, cultro prope posteriorem ventriculi parietem transfixo sursumque usque ad ventriculi faciem anteriorem perducto.

Arteriae pulmonalis ambitum proxime supra valvulas semilunares mensuravi, ejus tubo, quem modo antea allato aperueram, extenso.

Aortam expansurus tubum aperui, forcicis lamina desuper in lumen introducta et incisura inter valvulas semilunares in dextro aortae latere contiguas in septum eo usque, dum in incisionem septum in duo dimidia disjungentem devenirem, continuata. Mensio proxime supra valvulas semilunares facta est.

Ea, qua descripsimus, ratione in 25 corda humana inquisivimus, quamquam non omnibus eandem diligentiam adhibitam esse confitemur. Quo factum est, ut in tabulis subjunctis multi ordines numeris non expleti cernantur. Attamen ipso disquisitionum decursu, quemadmodum in praefatione commemoratum est, adducti sumus, ut ad res quasdam, antea a nobis non respectas, animum adverteremus.

Tabula prima, quae partim metiendo partim computando de singulis 15 cordium sanorum comperta sunt, proponit. Corda in quasdam classes distribui, quae mihi aptissimae visae sunt, ut eventus, quos cum auctorum observationibus comparare liceret, nanciscerer. Auctorum testimonia in tabula secunda protuli, in qua tamen relatioes eas, quae non ad totum cor, sed ad singulas ejus rationes, uti ad

pondus diverso respectu consideratum, pertinerent, ne tabula nimis impleretur, omittendas esse censui, in ipso dissertationis contextu eas propositurus. — Tabula tertia numeros medios, quos cordibus perquisitis obtinui, ante oculos ponit. Tabula quarta denique, quid cordium 10 pro morbose mutatis habituum investigatio docuerit, ostendit.

Singuli tabularum ordines, quantum confido, ipsis inscriptionibus satis illustrati praeterea suo loco fusius tractabuntur. Quo facilius locus, ubi quidque propositum est, designare et invenire liceret, ordines transversim positos in dextro tabularum margine litteris, ordines per longitudinem extensos in margine inferiore numeris denotavi, pariter atque in latrunculorum lusu tabulae areae significari solent.

I. Tabula de cordibus humanis a me perquisitis, quae sana esse cognovi.

		Nr.		Aetas.	Corporis statura.	Corporis habitudo tempore mortis.	Mortis causa.	Cordis pondus.	Cordis peripheria		C o r d e x t r u m											Septi crassities.	C o r s i n i s t r u m											Notationes.			
		longitud.	transvers.						ventriculi dextri				lumen ostii venosi mensuratum			ostii venosi spatium computatum.	magnitudo valvulae venosae mensuratae.	ratio, qua valvulae superficies ostii spatio praevalet.	arter. pulm. lumen.	ventriculi dextri				lumen ostii venosi mensuratum			ostii venosi spatium computat.	magnitudo valvulae venosae mensuratae.	ratio, qua valvulae superficies ostii spatio praevalet.	art. aortae lumen.							
									parietum crassities.			longitudo.	per co-num.	per glo-bos.	ex-pansi.					parietum crassities			longi-tudo.	per co-num.	per glo-bos.	ex-pansi.											
									in apice.	in medio.	in basi.									in apice.	in medio.										in basi.						
I. Virorum	A. Morbis acutis vel per accidens mortuorum.	1	2	a. 18	Media.	Bene nutrita.	Alcoholismus acutissimus.	9 3 1 3 50 gr.	10"	9"	2"	1"	2"	5"	31"	61"	60"	58"	266,8□"	455□"	+188,2□"	28"	5"	1,5"	6"	5"	32"	51"	50"	49"	188,6□"	330□"	+141,4□"	24"	Valvula venosa dextra bilobularis; valvula venosa sinistra trilobularis.	A.	
		2		a. ca. 30	Parva.	Musculosa.	Apoplexia cerebri et cerebelli, fractura partis orbitalis ossis frontis.	10 3 5 3 42 gr.	11	9	3	—	—	—	—	61	—	56	249,2	432	+182,8	—	—	—	—	—	—	—	56	—	50	197,5	398	+200,5		—	B.
		3		a. 30	Media.	Musculosa ac bene nutrita.	Pneumonia dextra. Hyperaemia pulmonis sinistri acuta.	11 3 1 3 51 gr.	11	2"	10	2	—	—	—	—	—	60	285	376	+91	—	—	—	—	—	—	—	—	58	266,8	370	+103,2	—		C.	
		4		a. 40	Media.	Musculosa ac bene nutrita.	Suspensio.	11 3 2 3 33 gr.	11	4	9	10	—	—	—	61	—	56	249,2	398	+148,8	—	—	—	—	—	—	—	58"	—	54	229,5	394	+164,5		—	D.
		5		a. 40	Media.	Musculosa ac bene nutrita.	Pneumonia.	13 3 4 3 51 gr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	213,2	409	+195,8	—	—	—	—	—	—	—	—	51	206,5	392	+185,5	—		E.	
		6		a. 50	Magna.	Ossa robusta, partes molles parum plenae.	Erysipelas typhosus.	11 3 1 3 30 gr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64	323,2	600	+276,8	—	—	—	—	—	—	—	—	58	266,8	393	+126,2	—		F.	
	B. Morbis chronicis mortuorum	7		a. 26	Magna.	Gracilis, macilenta.	Tuberculosis pulmonum. Pericarditis acuta orta e vomica adjacente.	8 3 5 3 51 gr.	10"	6"	8"	6"	—	—	—	68"	—	60	285□"	555□"	+270□"	—	—	—	—	—	—	—	58"	—	54"	229,5□"	412□"	+182,5□"	—	Valvular. venosar. margines liberi paulum incrassati. Valv. venosa dextra quadrilobularis. Valvular. venosar. margines liberi incrassati. Ventricul. sinister spatio circiter 1□" tela conjunctiva laxa pericardio affixa.	G.
	a. Chronicis pulmon. effectionibus.	8	4	a. 27	Media.	Macra.	Tuberculosis pulmonum et intestini.	9 3 3 3 52 gr.	10	8	1"	3,5"	4"	34"	63	63"	62	303,8	506	+202,2	37"	5"	1,5"	7"	5"	36"	56	53"	53	222,6	452	+229,4	30"	H.			
		9	5	a. 54	Media.	Paululum macra.	Cirrhosis, Emphysema, Oedema pulmonum. Hydropericardium.	10 3 5 3 50 gr.	10	6	9	3	2	3	6	29	68	62	62	303,8	630	+326,2	36	6	2	8	5	33	56	54	54	229,3	453	+223,7	36		I.
		10		a. 65	Media.	Macerrima.	Tuberculosis et Cirrhosis pulmonum.	8 3 6 3 46 gr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	197,5	307	+109,5	—	—	—	—	—	—	—	—	45	159,7	302	+142,3	—	K.		
	b. Aliis morbis chronicis.	11	16	a. 36	Parva.	Macerrima.	Coxitis chronica. Marasmus.	5 3 6 3 13 gr.	9"	3"	7"	6"	1,5"	3"	3,5"	28"	49"	51"	51"	206,5□"	473□"	+266,5□"	37"	8"	1,5"	6"	4"	34"	47"	50	50"	197,5□"	399□"	+201,5□"	34"		Foramen ovale in septo atriorum patuit.
II. Feminarum	Morbis acutis vel per accidens mortuorum.	12	3	a. 20	Parva.	Bene nutrita.	Suspensio.	9 3 7 3 40 gr.	11"	8"	1,5"	3"	6"	32"	61"	57"	58"	266,8□"	483□"	+216,2□"	29"	8"	1,5"	8,5"	7"	34"	56"	47"	46"	167,9□"	333□"	+165,1□"	25"	Valv. venos. sinist. margo liber paulum incrassatus.	M.		
		13		a. 30	Parva.	Corpus satis plenum, multum adipis.	Bronchitis acuta, Oedema pulmonum et cerebri. Pimeiosis hepatis.	9 3 44 gr.	9	6"	8	—	—	—	—	—	52	213,2	322	+108,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	173,9	228	+54,1		—	N.	
		14		a. 60	Media.	corpus modice plenum, multum adipis. parum musculorum.	Pneumonia. Ulcera tuberculosa intestini.	10 3 4 3 14 gr.	9	10	9	3"	—	—	—	—	56	249,2	375	+125,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	197,5	284	+86,5		—	O.	
1.		15	1	a. 14	Aetati accommodata.	Bene nutrita.	Peritonitis.	4 3 5 3 34 gr.	3	9	7	3	1,5	2	4	26"	54"	53	53	222,6	420	+197,4	25	4	1,5	5,5	4	28	44	43"	43	146,2	283	+136,8	22	Foram. ovale in septo atr. patuit; in atrio dextro abnormia fila tendinosa ad decussim extensa.	P.

II.

Cordis dextris

atrii sinistri	parietum crassitudo media $\frac{1}{2}$ '''	parietum crassitudo Med. $1\frac{1}{2}$ ''' Min. $\frac{3}{4}$ —1''' Max. 2'''		Parietum crassitudo media 2''' Media atrii sinistri altitudo in parte postica 30''' Media atrii sinistri altitudo in parte antica 21''' Media ceterarum diametrorum longitudo 19'''	
	parietis crassities media in basi 7'''	crassitudo parietis in basi Med. $6\frac{1}{2}$ ''' Min. 5''' Max. 8'''	Media parietum crassities $\left\{ \begin{array}{l} \text{in basi } 4\frac{1}{2}''' \\ \text{in medio } 5\frac{1}{2}''' \\ 4''' \text{ ab apice } 3\frac{1}{2}''' \end{array} \right\} 5\frac{1}{2}'''$ $\left\{ \begin{array}{l} 4\frac{1}{2}''' \\ 3\frac{1}{2}''' \\ 3\frac{1}{2}''' \end{array} \right\} 4\frac{1}{2}'''$	Parietis crassitudo media 5'''—6'''	Summa parietis crassities. Med. $\frac{12}{24}''' = 5,630'''$ Min. $\frac{9}{24}''' = 4,222'''$ Max. $\frac{15}{24}''' = 7,506'''$ Parietis crassitudo in parte media ventric. Med. $\frac{9}{24}''' = 4,222'''$ Min. $\frac{8}{24}''' = 3,753'''$ Max. $\frac{12}{24}''' = 5,630'''$ Crassitudo 1'' ab apice. Med. $\frac{8}{24}''' = 3,753'''$ Min. $\frac{6}{24}''' = 2,815'''$ Max. $\frac{10}{24}''' = 5,160'''$ Apicis ventriculi sinistri crassitudo. Med. $\frac{7}{24}''' = 1,642'''$ Min. $\frac{6}{24}''' = 0,938'''$ Max. $\frac{8}{24}''' = 2,815'''$ Faciei anterioris longitudo. Med. 4,6'' = 51,796''' Min. 4,3'' = 48,418''' Max. 5,2'' = 58,552''' Faciei anterioris latitudo. Med. 2,1'' = 23,646''' Min. 1,4'' = 15,764''' Max. 2,4'' = 27,024''' Faciei posterioris longitudo. Med. 3,6'' = 40,536''' Min. 3,1'' = 34,906''' Max. 4,4'' = 49,544''' Faciei posterioris latitudo. Med. 2,1'' = 23,038''' Min. 2,5'' = 28,150''' Max. 2,4'' = 27,024''' Ostii venosi sinistri ambitus. Med. 4,6'' = 51,796''' Min. 4,1'' = 46,166''' Max. 5,3'' = 59,678''' Ostii aortae ambitus. Med. 3,2'' = 36,032''' Min. 2,6'' = 29,276''' Max. 3,8'' = 42,788'''
ventriculi sinistri	in apice 4'''	ambitus ostii atrio-ventricularis sinistri Med. $42\frac{1}{2}$ ''' Min. 39''' Max. 46'''	Longitudo media ab apice usque ad valv. venosae insertionem 29 $\frac{1}{2}$ ''' 31 $\frac{1}{2}$ ''' Latitudo media ventriculi dissecti et expansi 53 $\frac{4}{5}$ ''' 46 $\frac{4}{5}$ ''' Ambitus medius ostii venosi sinistri 48 $\frac{9}{10}$ ''' 40 $\frac{1}{10}$ ''' Ambitus medius ostii aortae supra valv. semilunares mensuratus 30 $\frac{1}{10}$ ''' 28 $\frac{1}{10}$ '''	Media parietis anterioris ab apice usque ad ostium aortae mensurati longitudo 42''' Diametros media in basi 30''' Medius ostii venosi sinistri ambitus computatus ex diametro 11—15''' 34,6'''—47,1''' Medius ostii aortae ambitus computatus ex diametro 13''' 40,8'''	
Pond. Norimbergens.	1 ℥. francogallica pristina continens 16 ℥ aequat 497,652 grm. 1 ℥ = 357,87 grm. = 12 ℥ 1 ℥ = 29,82 grm. = 8 ℥ 1 ℥ = 3,72 grm. = 3 ℥ = 60 gr. 1 gr. = 0,062 grm.	1 ℥. francogallica pristina continens 16 ℥ aequat 497,652 grm. 1 ℥ continet 8 ℥ 1 ℥ " 3 ℥ 1 ℥ " 24 gr. Cf. Pharmacopoea francogallica anni 1839 p. IX. in "Codex der Pharmacopöen, Leipz. Voss. 1847."		1 ℥ Borussica aequat 470,5 gr. Norimbergensia. Cf. Krause, Handbuch der Anatomie des Menschen, S. XIII.	Ponderis Anglici mercantilis, Avoir du pois. 1 ℥ aequat 453,595 grm. = 16 ℥ Av. d. p. 1 ℥ " 28,349 grm. = 16 ℥ Av. d. p. 1 ℥ " 1,771 grm. Cf. Pharmacopœam Londinensem a. 1836 in opere supra citato. Pes Anglicus aequat 135,1142''' Par. secundum fastos Acad. Petropol. Pollex Anglicus aequat $\frac{135,1142}{12}''' = 11,26'''$ Par.

III. Tabula eventus, quos in cordium sanorum disquisitione (tabula I) nactus sum, numero medio proponens.

		Numerus hominum et aetas.	Cordis pondus.	Cordis peripheria.		Ventriculus dexter													Septi crassities.	Ventriculus sinister															
				Numerus hominum et aetas.	longitud.	transvers.	lumen ostii venosi mensuratum					ostii venosi spatium ut circuli amplitudo ex ambitu medio computatum.	magnitudo valvulae venosae mensuratae.	ratio qua valv. superfl. ostii spatii praevalet.	ratio inter medium ostii spatium et medium valvulae venosae superficiem.	ratio inter medium linearum peripheriarum ostii venosi et numeri med. linear. quadratarum superfl. valv.	lumen ostii venosi mensuratum					ostii venosi spatium ut circuli amplitudo ex ambitu medio computatum.	magnitudo valvulae venosae mensuratae.	ratio qua valv. superfl. ostii spatii praevalet.	ratio inter medium ostii spatium et medium valvulae venosae superficiem.	ratio inter medium linearum peripheriarum ostii venosi et numeri med. linear. quadratarum superfl. valv.									
							num. hom. et aetas.	per. conum.	num. hom. et aetas.	per. globos.	num. hom. et aetas.						expansi.	num. hom. et aetas.		per. conum.	num. hom. et aetas.						per. globos.	num. hom. et aetas.	expansi.	num. hom. et aetas.	per. conum.	num. hom. et aetas.	per. globos.	num. hom. et aetas.	expansi.
Utriusque sexus.		14 (Nr. 1-14) a 18-65.	Med. 10 3/5 03 14,8 gr. (Nr. 11) Min. 5 3/5 63 13 gr. (Nr. 11) Max. 13 3/5 43 51 gr. (Nr. 5)	10" 4,45" 9" 3" 11" 4"	8" 9,72" 7" 6" 10" 2"	8 (Nr. 1, 2, 4, 7-9, 11, 12) a 18-54.	61,5" 49 (Nr. 11) 68 (Nr. 7 et 9)	58,6" 51 (Nr. 11) 63 (Nr. 8)	56,92" 50 (Nr. 10) 64 (Nr. 6)	257,56" 307 (Nr. 10) 630 (Nr. 9)	451,5" 307 (Nr. 10) 630 (Nr. 9)	+193,94 +91 (Nr. 3) +326,2 (Nr. 9)	1000 : 1752 sive 5 : 8,76 1 : 7,93	5 (Nr. 1 et 8) 8 (Nr. 11 et 12)	6,4"	8 (Nr. 1, 2, 4, 7-9, 11, 12) a 18-54.	54,75" 47 (Nr. 11) 58 (Nr. 4, 7)	50,8" 47 (Nr. 12) 54 (Nr. 9)	51,35" 45 (Nr. 10) 58 (Nr. 3, 6)	209,76" 228 (Nr. 13) 453 (Nr. 9)	367,14" +54,1 (Nr. 13) +229,4 (Nr. 8)	+157,38 +157,6 +229,4 (Nr. 8)	1000 : 1750 sive 5 : 8,75 1 : 7,14	a. b. c.	A.										
VIRORUM	et per accidens vel morbis acutis et morbis chronicis mortuorum.	11 (Nr. 1-11) a 18-65.	Med. 10 3/5 03 37,18 gr. (Nr. 11) Min. 5 3/5 63 13 gr. (Nr. 11) Max. 13 3/5 43 51 gr. (Nr. 5)	10" 8,25" 9" 3" 11" 4"	8" 11,5" 7" 6" 10" 2"	8 (Nr. 1-4, 7-9, 11, 12) a 18-54.			57,36 50 (Nr. 10) 64 (Nr. 6)	261,56 307 (Nr. 10) 630 (Nr. 9)	467,3 307 (Nr. 10) 630 (Nr. 9)	+205,74 +91 (Nr. 3) +326,2 (Nr. 9)	1000 : 1786 sive 5 : 8,93 1 : 8,14						52,36 45 (Nr. 10) 58 (Nr. 3, 6)	218,07 302 (Nr. 10) 453 (Nr. 9)	+172,38 +172,79 +229,4 (Nr. 8)	1000 : 1790 sive 5 : 8,95 1 : 7,45	a. b. c.	B.											
	per accidens vel morbis acutis mortuorum.	6 (Nr. 1-6) a 18-50.	Med. 11 3/5 13 42,83 gr. (Nr. 1) Min. 9 3/5 13 50 gr. (Nr. 1) Max. 13 3/5 43 51 gr. (Nr. 5)	10" 10,5" 10" (Nr. 1) 11" 4"	9" 7,25" 9" 2" 10" 2"	4 (Nr. 1-4) a 18-40.			57,68 52 (Nr. 5) 64 (Nr. 6)	264,37 376 (Nr. 3) 600 (Nr. 6)	445 376 (Nr. 3) 600 (Nr. 6)	+180,63 +91 (Nr. 3) +276,8 (Nr. 6)	1000 : 1683 sive 5 : 8,41 1 : 7,71						53,33 49 (Nr. 1) 58 (Nr. 3, 6)	226,07 330 (Nr. 1) 398 (Nr. 2)	+153,43 +103,2 (Nr. 3) +200,5 (Nr. 2)	1000 : 1678 sive 5 : 8,39 1 : 7,11	a. b. c.	C.											
	morbis chronicis in genere mortuorum.	5 (Nr. 7-11) a 26-65.	Med. 8 3/5 53 42,4 gr. (Nr. 11) Min. 5 3/5 63 13 gr. (Nr. 11) Max. 10 3/5 53 50 gr. (Nr. 9)	10" 0,75" 9" 3" 10" 6"	8" 3,75" 7" 6" 9" 3"	4 (Nr. 7-9, 11) a 26-54.			57 50 (Nr. 10) 62 (Nr. 8, 9)	268,49 307 (Nr. 10) 630 (Nr. 9)	494,2 307 (Nr. 10) 630 (Nr. 9)	+235,71 +109,5 (Nr. 10) +326,2 (Nr. 9)	1000 : 1911 sive 5 : 9,55 1 : 8,67						51,2 45 (Nr. 10) 54 (Nr. 7, 9)	208,38 302 (Nr. 10) 453 (Nr. 9)	+195,22 +142,3 (Nr. 10) +229,4 (Nr. 8)	1000 : 1936 sive 5 : 9,68 1 : 7,88	a. b. c.	D.											
	morbis chronicis in specie mortuorum.	4 (Nr. 7-10) a 26-63.	Med. 9 3/5 35 34,85 gr. (Nr. 7) Min. 8 3/5 53 51 gr. (Nr. 7) Max. 10 3/5 53 50 gr. (Nr. 9)	10" 4" 10" (Nr. 8) 10" 6"	8" 7" 8" (Nr. 8) 9" 3"	3 (Nr. 7-9) a 26-54.			58,5 50 (Nr. 10) 62 (Nr. 8, 9)	272,31 307 (Nr. 10) 630 (Nr. 9)	499,5 307 (Nr. 10) 630 (Nr. 9)	+227,19 +109,5 (Nr. 10) +326,2 (Nr. 9)	1000 : 1834 sive 5 : 9,17 1 : 8,53						51,5 45 (Nr. 10) 54 (Nr. 7, 9)	210,89 302 (Nr. 10) 453 (Nr. 9)	+193,86 +142,3 (Nr. 10) +229,4 (Nr. 8)	1000 : 1919 sive 5 : 9,59 1 : 7,85	a. b. c.	E.											
FEMINARUM	per accidens vel morbis acutis mortuorum.	3 (Nr. 12-14) a 20-60.	Med. 9 3/5 63 52,66 gr. (Nr. 13) Min. 9 3/5 03 44 gr. (Nr. 13) Max. 10 3/5 43 14 gr. (Nr. 14)	10" 1,33" 9" 6" 11"	8" 5" 8" (Nr. 13) 9" 3"	3 (Nr. 12-14) a 20-60.			55,33 52 (Nr. 13) 58 (Nr. 12)	243,45 322 (Nr. 13) 483 (Nr. 12)	393,3 322 (Nr. 13) 483 (Nr. 12)	+149,85 +108,8 (Nr. 13) +216,2 (Nr. 12)	1000 : 1611 sive 5 : 8,05 1 : 7,10						47,66 46 (Nr. 12) 50 (Nr. 14)	180,63 228 (Nr. 13) 333 (Nr. 12)	+101,03 +54,1 (Nr. 13) +165,1 (Nr. 12)	1000 : 1659 sive 5 : 7,79 1 : 5,90	a. b. c.	F.											
*) Num. med. virorum per accidens vel morbis acutis mortuorum et num. medii morbis chronicis in genere extinctorum differentia.			+ 23 43 0,43 gr.	+ 9,75"	+ 1" 3,5"				+0,66"	+5,88"	-49,2"								+2,13"	+17,69"	-24,1"					G.									
*) Num. med. virorum per accidens vel morbis acutis mortuorum et num. morb. chronicis pulmon. in specie extinctor. differentia.			+ 13 63 7,98 gr.	+ 6,5"	+ 1" 0,25"				-0,84	-7,84	-54,5								+1,83	+15,18	-25,25					H.									
**) Num. med. virorum et feminarum per accidens vel morbis acutis mortuor. differentia.			+ 13 23 50,12 gr.	+ 9,17"	+ 1" 2,25"				+2,33	+20,92	+51,7								+5,67	+45,44	+97,84					I.									
1.	21	21	21	4.	5.	6.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	47.
*) Signa + et - in his ordinibus ad morbos acutos referuntur, deinde ad viros referuntur. Nota. Ob difficultatem typis excudendi priorem tabulae formam hanc in modum commutare coactus fui, tamen ordinum notae easdem mansere.																																			
Utriusque sexus.		5 (Nr. 1, 8, 9, 11, 12) a 18-54.	Med. 1,4" Min. 1" Max. 2"	2,9" (Nr. 1)	4,9" (Nr. 11)	30,8" (Nr. 11)	33,4" (Nr. 1)																												
1.	7.	8.	9.	10.	11.	24 et 25.	47.																												
Utriusque sexus.		5 (Nr. 1, 8, 9, 11, 12) a 18-54.	Med. 1,6" Min. 1,5" Max. 2"	7,1" (Nr. 1, 11)	5,2" (Nr. 11)	33,8" (Nr. 1)	39,8" (Nr. 1)																												
1.	28.	29.	30.	31.	32.	45 et 46.	47.																												

IV. Tabula de cordibus humanis, a me pervestigatis, quae ob pondus externasque dimensiones morbose mutata apparuere.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Cordis peripheria		Cor dextrum														Septi crassities.	Cor sinistrum														39.
												longitud.	transvers.	parietum crassities.			longitudo.	lumen ostii venosi mensuratum			ostii venosi spatium ut circuli amplitudo ex ambitu computatum.	magnitudo valvulae venosae mensurae.	ratio, qua valvulae superficies ostii spatio praevallet.	ratio, inter computatum ostii spatium et mensuratum valvulae superficiem.	ratio, inter numerum linearum periph- rae ostii venosi et numerum lin. quadratarum su- perf. valvulae.	lumen. arter. pulm.	parietum crassities.			longitudo.	lumen ostii venosi mensuratum			ostii venosi spatium ut circuli amplitudo ex ambitu computat.	magnitudo valvulae venosae mensurae.	ratio, qua valvulae superficies ostii spatio praevallet.	ratio inter computatum ostii spatium et mensuratum valvulae superficiem.	ratio inter numerum linearum periph- rae ostii venosi et numerum lin. quadratarum su- perf. valvulae.	art. sortae lumen.				
														in apice.	in medio.	in basi.		per co- num.	per glo- bos.	ex- pansi.							in apice.		in medio.		in basi.	per co- num.	per glo- bos.							ex- pansi.			
Virorum.	16	6	a. 60	Media.	Bene nutrita.	Pneumonia, Apoplexia cerebri.	Cordis praesertim sinistri hypertrophia. — Foramen ov. in septo atr. in canalem mutat. et apertum. Lobus aorticus valvul. venos. sin. paulum incrassatus. Deposita mollia in aortae pariete.	22 3/4 5 40 gr.	14"	12"	9"	1"	5"	4"	42"	68"	67"	64"	323,2□"	617□"	+ 283,8□"	1000 : 1909 sive 5 : 9,54	1" : 9,64□"	37"	10"	1,5"	11"	6"	48"	66"	63"	63"	315□"	534□"	+ 219 □"	1000 : 1695 sive 5 : 8,47	1" : 8,47□"	34"	A.				
	17	7	a. 75	Media.	Macra.	Oedema pulmonum.	Cordis hypertrophia; vasorum magnor. dilatatio. Cava cordis amplificata; valv. venosa sinistra in margine tuberosa.	16 3/4	12	10	10	3,5	4	5	39	63	—	60	285	548	+ 263	1000 : 1922 sive 5 : 9,61	1 : 9,13	52	6	2,5	8,5	12	37	55	—	53	222,6	419	+ 196,4	1000 : 1882 sive 5 : 9,41	1 : 7,90	50	B.				
	18	8	a. 65	Magna.	Ossa robusta corpus parum plenum.	Cirrrosis et Oedema pulmon. Oedema cerebri.	Cordis, praesert. sinistri hypertrophia; aortae ascend. et arcus aneurysma. Maculae lacteae in ventric. Valv. venosa sin. in margin. liberis tuberosa. In aortae pariete deposita calcaria et atheromata.	26 3/4 37 gr.	14	11		3	4	4	39	61	—	60	285	610	+ 325	1000 : 2140 sive 5 : 10,70	1 : 10,16	—	9	3	12	13	48	58	—	55	239,2	466	+ 226,8	1000 : 1948 sive 5 : 9,74	1 : 8,47	prope valv. 72 in arcu 84	C.				
	19	10	a. 77	Media.	Sat bene nutrita musculosa.	Pneumonia.	Levis cord. sin. hypertrophia; ostii aortae stenosis, valv. venos. dextr. in margin. liber. incrassatio, — valv. ven. sin. insertio parv. calcariae concrement. trajecta, margin. lib. tuberosi. Valv. semilun. aortae calcariae concrement. obsitae, duae valv. posticae marginibus conterminis concretae.	14 3/4 3 57 gr.	12	6"	11	9	2	3	3	33	63	65	60	285	553	+ 268	1000 : 1940 sive 5 : 9,70	1 : 9,21	33	8	4	7	6	40	53	56	55	239,2	435	+ 195,8	1000 : 1818 sive 5 : 9,09	1 : 7,90	40	D.			
	20	13	a. 40	Magna.	Satis musculosa.	Pneumonia.	Levis cord. sin. hypertrophia; cavi cord. sin. amplificatio. Valvul. semilunares aortae calcariae concrementis obsitae.	16 3/4 5 3 56 gr.	12	9	11	6	1	3,5	5,5	45	63	63	62	303,8	601	+ 297,2	1000 : 1978 sive 5 : 9,89	1 : 9,69	36	7	1	8	6	54	63	63	63	315	540	+ 225,2	1000 : 1714 sive 5 : 8,57	1 : 8,57	36	E.			
Feminarum.	21	12	a. 28	Media.	Macies oedematē tecta.	Hydrops.	Cava cordis dilatata; parietes extenuati.	11 3/4 6 3 50 gr.	10"	6"	9"	6"	1"	3"	2,5"	38"	61"	59"	59"	274,3□"	482□"	+ 207,7□"	1000 : 1757 sive 5 : 8,78	1" : 8,16□"	33"	4"	1,5"	4,5"	3,5"	42"	54"	50"	50"	197,5□"	437□"	+ 239,5□"	1000 : 2212 sive 5 : 11,06	1" : 8,74□"	29"	F.			
	22	11	a. ca. 25	Parva.	Corpus satis obesum.	Catarrhus, Emphysema, Oedema pulmon.	Cordis cava dilatata; valvula semilunar. anterior aortae ex parte dimidia recens destructa (num. endocarditis acuta? an abscessu in cordis pariete?).	13 3/4 3 3 40 gr.	12	10			0,75	2	2,5	38	59	56	56	249,2	403	+ 153,8	1000 : 1617 sive 5 : 8,08	1 : 7,19	32	6	1	4,5	4	43	49	148	48	182,4	310	+ 127,6	1000 : 1639 sive 5 : 8,49	1 : 6,45	32	G.			
Virorum.	23	9	a. 69	Parva.	Corpus modice plenum.	Hyperaemia acuta pulmonum.	Levis cordis sinistri hypertrophia. In pariete aortae et in ortu arteriae coronariae dextrae calcariae concreta. Lobus aorticus valv. venosae sinistreae paulum incrassatus.	13 3/4 2 3 13 gr.	12"	3"	10"	5"	1"	4"	3"	35"	61"	59"	59	274,3□"	499□"	+ 224,7□"	1000 : 1819 sive 5 : 9,09	1" : 8,45□"	28"	10"	1,5"	8"	9"	38"	47"	48"	48"	182,4□"	312□"	+ 129,6□"	1000 : 1710 sive 5 : 8,55	1" : 6,5□"	33"	H.			
	24	14	a. 60	Magna.	Constitutio robusta.	Pneumonia.	Ventriculis sinister paulum dilatatus.	14 3/4 17 gr.	12	6	10	3	2	5	6	36	58	61	61	295,8	530	+ 234,2	1000 : 1791 sive 5 : 8,95	1 : 8,68	33	7	2	7	5	45	51	50	50	197,5	325	+ 127,5	1000 : 1646 sive 5 : 8,32	1 : 6,5	31	I.			
	25	15	a. 77	Media.	Corpus macrum.	Apoplexia cerebri.	Cordis sin. hypertrophia, ostii venosi sinistri stenosis, aortae dilatatio. Lobus posterior valvul. venosae sinistreae in margine inserto, nec non finitima lobi pars calcaria deposita rigent. — Per ostium venos. sin. tantummodo globus ambitu 43" aequans permeare potest.	20 3/4 1 3	13	11	3	1,5	4,5	7"	39	63	61	61	295,8	484	+ 188,2	1000 : 1636 sive 5 : 8,18	1 : 7,93	37	11	2,5	12	6,5	43	44	43	43	146,2	254	+ 107,8	1000 : 1737 sive 5 : 8,63	1 : 5,9	42	K.				

CAPUT III.

Totius cordis pondus ac dimensiones.

Demum ultimis his triginta annis viri docti has rationes certius definire studuerunt. Laennec, quum satis duceret, eas quodammodo aestimasse, regulam posuit, pugnum clausum cordis normalis magnitudini in quovis homine respondere, parietis crassitiem in ventriculo sinistro duplo majorem esse, quam in dextro, et ventriculum dextrum capaciores esse sinistro. Zehetmayer¹⁾ musculum deltoideum brachii sinistri pro mensura quodammodo vera proposuit. Quae definiendi ratio tamen quum parum sufficeret, multi scrutatores adducti sunt, ut, sexus, aetatis, causarum mortis, sive morborum acutorum casuumque subitorum sive affectionum chronicarum, rationis relativae inter totius corporis et cordis pondus intercedentis, aliarumque rerum conditionum respectu habito, exactas pensiones et mensiones instituerent. Recentissimae hac de re disquisitiones, a Peacock²⁾ in medium prolatae, mihi ex excerptis non completis, quibus tantummodo ponderis rationes afferuntur, innotuerunt. Aliorum auctorum de hac re relationes in tabula secunda collectae exstant. Ponderibus mensurisque aliis lineas Parisinas pondusque Norimbergense, quibus equidem usus sum, adscripsi.

1) Die Herzkrankheiten, 1845, pag. 6.

2) Schmidt's Jahrbücher der gesammten Medicin, 1855, Vol. 85, Nr. 1, pag 12 sqq.: „über das Gewicht und die Dimensionen des Herzens“ von Thomas B. Peacock. (Monthly-Journal Sept. Oct. 1854.) Excerpta adhuc m. Aprili 1856 non continuata sunt.

I. P o n d u s.

a) *Cordium sanorum.*

Quae quaestio quum certo dijudicari nequeat nisi quam plurimis cordium secundum rationes supra memoratas inter se similium seriebus perquisitis, ejus relationibus maxima attribuenda est fides, qui conditionibus dictis quam optime satisfecerit. Peacock¹⁾ maximum cordium numerum, nempe 328, perscrutatus est, cui inde Reid²⁾, cordibus 152 pervestigatis, succedit. Ex ceteris tantum Bouillaud³⁾, ex quot cordibus eventus suos deduxerit, memoravit, corda 13 scrutatus. Krause⁴⁾ et Lobstein⁵⁾ casuum numerum non tradiderunt.

Meae ipsius sensationes in 15 cordibus sanis factae sunt, ex quibus tamen tantum 14 ad computationes adhibui, quum quintum decimum infantis esset. Unde per se intelligitur, quum sensationum numerus tam exiguus sit, me in quasdam rationes, uti in aetatis ad ponderis cordis incrementa ac decrementa effectum, ipsum inquirere non potuisse. Itaque potius, similibus ordinibus statutis, quam quos priores scrutatores posuerunt, numeros inde repetitos cum numeris ab illis inventis comparare studebo iisque de rebus, quarum non potui rationem ducere, eventus, quos alii nacti sunt, breviter referam.

Ut comparatio cum *generalibus relationibus* a Lobstein, Bouillaud, Krause prolatis fieri posset (in ordine primo tabulae tertiae A a), cordium 14 summam mediam, sexu et aetate atque mortis causa non respectis, crui, quo modo 10 $\frac{3}{4}$ 14,8 gr. reperi, qui numerus inter duos a Lobstein inventos 9 $\frac{3}{4}$ 33 6 gr. et 10 $\frac{3}{4}$ 33 26,6 gr. intermedius est. Summa media a Bouillaud ex 10 hominum 20—38 annos natorum cordibus petita 63 14,3 gr. minor est

1) l. c.

2) *Physiological, anatomical and pathological researches*, London 1848. Excerpta vide in Schmidt's *Jahrbücher der gesammten Medicin*, 1851, Vol. 69, Nr. 2, pag. 237 seqq.3) Bouillaud, *die Krankheiten des Herzens*. Deutsch bearbeitet von A. F. Becker, Leipzig 1836, pag. 35 seqq.4) *Handbuch der Anatomie des Menschen*, Hannover 1842. p. 783 sqq.5) *Traité d'anatomie pathologique*, Paris 1829, Tom. 2, pag. 419.

mea. Etiam pondus minimum maximumque a Bouillaud allatum arctioribus continetur limitibus, id quod tab. II. et III. comparatis elucet. Krause quoque summam mediam 13 49,8 gr. minorem statuit, pondus maximum majus, minimum non tam exiguum. Ergo pondus medium cordium amborum sexuum inter 9 et 10 $\frac{3}{4}$ variatur.

Comparationes inter cordis et corporis pondus ipse non suscepit. J. F. Meckel¹⁾ hanc rationem profert 1 : 200; Tiedemann²⁾ talem 1 : 160; Reid disquisitionibus suis in hominum 92 annos 25—55 natorum morbisque exstinctorum cordibus institutis de sexu masculino hanc rationem 1 : 169 $\frac{1}{2}$, de feminino 1 : 176 invenit. In viris 9, qui per accidens perierant, haec ratio 1 : 173 $\frac{1}{2}$ reperta. Ex quibus viri docti relationibus sequitur, relativum cordis pondus in feminis minus esse, quam in viris.

Quum cordium a me investigatorum numerus exiguus mihi potestatem non fecerit series, ex quibus conclusiones efficerem, componendi, ut *de aetatis effectu* ad cordis pondus aut augendum aut minuendum judicarem, priorum auctorum relationibus afferendis acquievi. Peacock tabulam concinnavit, in qua sensationes 94 cordium virorum et 61 feminarum annorum 15—70 secundum lustra numero medio composuit. Ex quibus numeris quamvis appareat, cordis pondus in singulas periodos accrescere, excepto casu uno, qui ad feminam annorum 65—70 pertinet, atque, teste Peacock³⁾, idem a Clendinning et Reid contendatur, tamen vir doctus ipse in eadem annotatione verisimile esse censet, involutionis periodo cordis pondus decrementa capere.

Quod attinet *vim sexus* ad cordis pondus, Clendinning⁴⁾ ex cordibus virorum 58 annos 20—60 natorum pondus medium (8 $\frac{1}{2}$ 3 Av. d. p. =) 8 $\frac{3}{4}$ 03 38,7 gr. et ex cordibus feminarum 60 aetatis

1) *Handbuch der menschlichen Anatomie*, Halle und Berlin 1817, Vol. III, pag. 6.2) Citavi ex: *Cyclopaedia of anatomy and physiology*. Edited by R. Todd, Vol. II, pag. 587.

3) l. c.

4) Schmidt's *Jahrbücher* 1855, Vol. 85, Nr. 1, pag. 14 im Auszug aus Peacock's Arbeit angeführt.

ejusdem pondus medium ($7\frac{2}{3}$ Av. d. p. \Rightarrow) $7\frac{3}{4}$ 03 16,7 gr. deduxit, ita ut pondus cordis virilis $1\frac{3}{4}$ 03 22 gr. majus sit.

Reid de viris 89 annos 25—55 natis cordis pondus medium ($11\frac{3}{4}$ 13 Av. d. p. \Rightarrow) $10\frac{3}{4}$ 43 5,7 gr. et de feminis 55 aetatis ejusdem pond. med. ($9\frac{3}{4}$ $6\frac{1}{2}$ 3 Av. d. p. \Rightarrow) $8\frac{3}{4}$ 73 50,3 gr. affert, ita ut cor virile femininum $1\frac{3}{4}$ 43 35,4 gr. superet.

Peacock in tabula prima summam mediam ex cordibus virorum 85, ann. 20—70 nator., ($9\frac{3}{4}$ 12,13 Av. d. p. \Rightarrow) $9\frac{3}{4}$ 23 10,2 gr. et ex feminar. 52 aetatis ejusdem cordibus ($8\frac{3}{4}$ 10,13 Av. d. p. \Rightarrow) $8\frac{3}{4}$ 13 37,5 gr. collegit. Unde cor virile $1\frac{3}{4}$ 03 42,7 gr. gravius esse patet.

Equidem ex virorum 6 ann. 18—50 morbis acutis mortuorum cordibus (tab. III. 3, C, a) pond. med. $11\frac{3}{4}$ 13 42,83 gr. et ex feminarum 3 a. 20—60 affectionibus acutis consumtarum (tab. III. 3 Fa.) cordibus pondus medium $9\frac{3}{4}$ 63 52,66 gr. reperi. Ergo cor virile feminino $1\frac{3}{4}$ 23 50,17 gr. praevalet. Qui numerus fere inter summas a Clendinning atque Peacock summasque a Reid inventas intermedius, id quod cum aliorum auctorum relationibus congruit, cordis masculini pondus absolutum feminini pondere majus esse demonstrat. Differentia circiter $1-1\frac{1}{2}$ 3 aequat.

De vi, quam morbi longius breviusve tempus durantes ad cordis pondus exhibent, observationes a Reid et Peacock institutae in promptu sunt, quibus mearum disquisitionum eventus adjungam.

Reid tantum de viris numeros comparandos proposuit, quo auctore, cor per accidens mortuorum cor morbis extinctorum pondere ($1\frac{3}{4}$ 53 Av. d. p. \Rightarrow) $1\frac{3}{4}$ 13 58,6 gr. superat secundum hos numeros:

Pondus med. cord. in viris 9 a. 27—50 per accidens mortuis	($12\frac{3}{4}$ 63 Av. d. p. \Rightarrow)	$11\frac{3}{4}$ 63 4,3 gr.
— — — — — 89 a. 25—55 morbis	($11\frac{3}{4}$ 13 Av. d. p. \Rightarrow)	$10\frac{3}{4}$ 43 5,7 gr.
($1\frac{3}{4}$ 53 Av. d. p. \Rightarrow) $1\frac{3}{4}$ 13 58,6 gr.		
Peacock in tab. III de virorum et feminarum cordibus haec computationis fundamenta jecit.		
Pond. med. cord. in viris 30 circa a. 36 morbis acutis mortuis	($9\frac{3}{4}$ 13,13 Av. d. p. \Rightarrow)	$9\frac{3}{4}$ 23 44,4 gr.
— — — — — 14 circa a. 35,9 morbis chronicis mort.	($8\frac{3}{4}$ 10,13 Av. d. p. \Rightarrow)	$8\frac{3}{4}$ 13 50,2 gr.
Cor virorum morbis acutis mortuorum pondere superat		
($1\frac{3}{4}$ 23 3 Av. d. p. \Rightarrow) $1\frac{3}{4}$ 03 54,2 gr.		
Pond. med. cord. in feminis 16 circiter a. 54,3 morb. acut. mortuis	($9\frac{3}{4}$ 53 3 Av. d. p. \Rightarrow)	$8\frac{3}{4}$ 63 55,4 gr.
— — — — — 6 circiter a. 50,2 morb. chron. mort.	($8\frac{3}{4}$ 9 3 Av. d. p. \Rightarrow)	$8\frac{3}{4}$ 13 44,7 gr.
Cor feminarum morb. acut. mort. pond. praevalet		
($11\frac{3}{4}$ 3 Av. d. p. \Rightarrow) $5\frac{3}{4}$ 38,7 gr.		
Corda a me perquisita tantum materiam praebent comparationis inter viros morb. acut. virosque morb. chron. mortuos instituendae; nempe		
pond. med. cord. in viris 6 a. 18—50 morb. acut. mort.	$11\frac{3}{4}$ 13 42,83 gr.	
— — — — — 5 a. 26—65 morb. chron. mort.	$8\frac{3}{4}$ 53 42,4 gr.	
Cor virorum morb. acut. mort. pondere praevalet		
$2\frac{3}{4}$ 43 0,43 gr.		

Etiam si numeri a me inventi majores sint, quam quos duo auctores repererunt, tamen ex iis sequitur, cor post morbos levius esse corde hominum morb. acut. vel per accidens mortuorum.

Classis virorum 5 morb. chron. in genere consumptorum casus 4 continet, in quibus mors *chronicis pulmonum affectionibus* illata fuerat. Quae corda separatim comprehendere, eorumque pond. med. $9\frac{1}{3} 33 54,85$ gr. inveni. Hoc pondus si cum pondere medio cordis virorum morb. acut. extinctorum comparamus, posterius $1\frac{1}{3} 63 7,98$ gr. majus est. Attamen hunc numerum minorem esse videmus, quam pondere cordis virorum morb. chron. in genere mortuorum a pondere post morb. acut. deducto. Quod quum ita sit, haud immerito conclusio effici potest, cor in chron. pulmonum affectionibus minus, quam in morb. chron. in genere, pondere decrescere.

Hoc fortasse sententiam a Peacock prolatam confirmet, majorem difficultatem eandem sanguinis copiam in pulmones ex parte morbosos pellendi in chron. eorum affectionibus (Phthisi, bronchitide chronica etc.) relativa ponderis cordis incrementa, vel, ut melius dicam, decrementum tardius provocare.

b) Cordium affectorum pondus.

Peacock ex larga, quae ipsi suppetebat, materia classes aptissimas contulit, ut, quem effectum singularum cordis valvularum vasorumque magnorum turbae ad cordis pondus haberent, demonstraret.

Omnium primum cordium justo graviorum classem constituit, in quibus demonstrari non potuerat valvularum affectiones incrementi causam attulisse; in qua classe etiam aneurysmatum aortae exempla proponit. De talium cordium ponderis numerum medium statui non posse, quum extremi ponderis incrementis limites omnino incerti sint et in quovis casu singulari varientur, facile per se intelligitur. Qua de causa Bouillaud assentiri non possum, qui cordis hypertrophici pondus cum sani pondere tali ratione 3:1, cum atrophici hac 5:1 contineri contendit, quum certum sit, pleraque corda certe hypertrophica non tali proportionem adaugeri, et ex altera parte corda haud desint, quae rationem dictam excedant. Sic ex. gr. Peacock et Clendinning corda commemorant, quorum pondus

ad $(40\frac{1}{3} 123 \text{ Av. d. p. } \Rightarrow) 58\frac{1}{3} 63 54$ gr. et $(40\frac{1}{3} 83 \text{ Av. d. p. } \Rightarrow) 58\frac{1}{3} 33 53$ gr. adauctum fuerit.

Equidem corda eodem, quo observavi, ordine afferam, numeris mediis inde non computatis. Pondus maximum in sene a. 77 nato, qui aortae aneurysmate, quod simul pensatum est, laborabat, $26\frac{1}{3} 03 57$ gr. adaequavit (tab. IV Nr. 18). Deinceps cor gravissimum in viro a. 60 apoplexia extincto, $22\frac{1}{3} 43 40$ gr. (tab. IV Nr. 16) aequans, inveni. Cordis hujus valvulae fere omnino integrae erant. Porro, quod Peacock affirmat, homines pro rata parte juniores cor admodum hypertrophicum offerre, dum hoc malum aetate proVectiore haudquaquam crebrius observetur, equidem, quam omnes cordis hypertrophiae graviores in hominibus annis proVectioribus inventae fuerint (id quod tab. IV docet), secundum observationes mihi oblatas viro docto adstipulari non possum.

Quas conclusiones Peacock ex ceteris classibus suis (nempe de cordis pondere post valvularum aortae morbos cum obstructione vel regurgitatione aut cum ambabus conjunctos, de cordis pondere post valvulae mitralis affectiones atque de pondere post valvularum aortae et mitralis morbos combinatos) effecit, has ego, quum materia tam exigua uterem, examinare nequii, ideoque lectorem ad excerpta jam saepius laudata relego.

Minimum cordis pondus in viro a. 36 valde macilento marasmo mortuo (tab. I Nr. 11) inveni. Nihilominus tamen hoc cor ad normalia referendum videbatur, quippe quod toti corporis habitudini responderet. Ejus pondus $5\frac{1}{3} 63 13$ gr. aequavit. — Peacock minimum cordis pondus in viro a. 55 hepatis cirrhosi extincto, nempe $(5\frac{1}{3} \text{ Av. d. p. } \Rightarrow) 4\frac{1}{3} 63 2,5$ gr., et in femina a. 25 nata ex phthisi defuncta, nimirum $(5\frac{1}{3} 83 \text{ Av. d. p. } \Rightarrow) 5\frac{1}{3} 13 48,8$ gr., reperit. Clendinning in viro a. 25 ascite consumpto cor $(6\frac{1}{3} \text{ Av. d. p. } \Rightarrow) 5\frac{1}{3} 53 58,6$ gr., et in femina epileptica a. 32 nata, quae ob ulcera intestini decesserat, cor $(4\frac{1}{3} 83 \text{ Av. d. p. } \Rightarrow) 4\frac{1}{3} 23 12,7$ gr. aequare observavit.

II. Dimensiones.

a) Cordium sanorum.

Auctores non omnes totidem totius cordis dimensiones per-

scrutati sunt, quo fit, ut tantum nonnullarum comparatio institui possit. Observatorum relationes in tab. II collectae exstant.

Plerique trium dimensionum diametros attulerunt; at ipse totius cordis ambitum secundum longitudinem et latitudinem emitiri malui. Mensuram summam in tab. III ord. 5 A—F et ord. 6 A—F proposui.

Diametros longitudinalis ab atriorum pariete superiore usque ad apicem, uti videtur, in utroque sexu promiscue a Meckel¹⁾, Lobstein, Krause mensurata, et, corde modice repleto, 66''' inventa est; quorum scrutatorum ultimus, corde evacuato, hanc dimensionem ad 57''' deminui-adjicit.

In *diametro latitudinali* ad ventriculorum basin definienda Meckel et Lobstein eundem numerum 36''' invenerunt, dum Bouillaud²⁾ et Krause et ipsi numeros paene congruos, 43½''' et 42''' de summa prope basin latitudine afferunt. Krause adjungit, corde repleto, latitudinem summam numero medio ad 48''' adscendere. Bouillaud diametrum crassitudinis mediam in basi definivit, et 23½''' esse animadvertit, dum Krause crassissimum cordis locum prope basin 30''' invenit.

Meae mensiones, sexu mortisque causa cet non respectis, *cordis humani in universum ambitum* longitudinalem 10'' 4,45'', transversalem 8'' 9,72''' esse docuerunt.

Sexuum diversitas in hac quoque cordis dimensione apparet, quoniam ambitus longitudinalis numero medio in viris 10'' 10,5''' (tab. III, 5, C, a), in feminis 10'' 1,33''' (tab. III, 5, F, a) inventus est, unde liquet, eum in viris solum 9,17''' majorem esse. E contrario peripheria transversalis in viris etiam magis praevallet, nempe 1'' 2,25'', in viris (tab. III, 6, C, a) 9'' 7,25'', in feminis (tab. III, 6, F, a) 8'' 5''' adaequans. Hae mensiones in hominibus, qui morbo acut. mortem occubuerant, susceptae sunt.

Si virorum corda, quod ad *morbi letalis ad has dimensiones effectum* spectat, comparamus, ea in morbis chron. tum ambitu longitudinali tum transverso ex cordium post affectiones acutas comparatione deminui cernimus. Namque summae mediae in viris a me inventae tales sunt:

1) l. c. — 2) l. c.

	longitudin.	transversal.
	a m b i t u s.	
in viris ex morbis acut. defunctis .	10'' 10,5'''	9'' 7,25'''
— — — chron. — .	10'' 0,75'''	8'' 3,75'''
	9,75'''	1'' 3,50'''

Decrementum igitur praecipue in ambitu transverso conspicuum.

Chronicae pulmonum affectiones, cum chron. morb. in genere comparatae, cordis dimensiones non tantopere deminuunt; hoc ambitus longitudinalis 6,5''' et transversalis 1'' 0,25''' major, si numeros medios respondententes (tab. III, 5, E, a et 6, E, a) de summis mediis modo allatis, quae in cordibus hominum morbo acut. mort. inventae sunt, deducimus, nos edocet.

b) Cordium affectorum dimensiones.

Eadem causa, quam in pondere tractando attuli, adductus, quod videlicet limes, quousque dimensio externa adaugeri possit, non satis certus est, numeros medios proferri alienum judicavi, nec non ob eandem, quam illic memoravi, causam nullas classes constitui ad effectum, quem quaedam ostiorum cordis et valvularum mutationes in dimensionibus exhibeant, eruendum.

Summa peripheria longitudinalis, nempe 14'', in iisdem duobus cordibus, quorum summum fuerat pondus, inventa est (tab. IV Nr. 16, 18). Peripheria transversalis in corde Nr. 16 tab. IV maxima fuit, 12'' 9''' aequans. — Bouillaud peripheriam transversalem summam 12'' 6''' in viro obeso a. 53, qui hypertrophia universali cum cordis dilatatione juncta laboraverat, reperit. Idem in cordibus, in quae inquisivit, hypertrophicis has dimensiones maximas observavit: longitudinalem a cordis apice usque ad ventr. sin. basin 63'''

longitudinalem	102'''
crassitudinis	36'''

CAPUT IV.

Duorum cordis dimidiorum in specie dimensiones ac mutua illarum inter se ratio.

Dimensiones.

Equidem quinque auctorum, Lobstein, Bouillaud¹⁾, Bizot²⁾, Krause, Reid³⁾, de hac re relationes collegi et in tab. II proposui. Quot in casibus mensiones instituerint, Lobstein et Krause non attulere, Bouillaud in casibus 14 ad homines utriusque sexus promiscue pertinentibus mensiones suscepit; Bizot hominum 157 utriusque sexus corda disquisivit, sed eventus, quos nactus erat, de utroque sexu separatim protulit. Eundem modum Reid secutus est, corda 38 mensus.

I. Cor dextrum.

a) In sanis.

1. Atrium dextrum fere solummodo parietum crassitudine respecta investigatum est, solusque Krause cavi diametros adjecit. Lobstein, Bouillaud et Krause, quod ad parietum crassitiam spectat, inter se consentiunt, 1''' esse affirmantes. Cavi diametri, testante Krause, omnibus directionibus 24''' aequant. Ipse mensiones non institui,

2. Ventriculi longitudinem Bizot in facie interna linea perpendiculari ab apice ad marginem fixum valv. venosae mensus est, ventriculo antea aperto. In viris eam numero medio $37\frac{1}{2}$ ''' in

1) ll. cc.

2) Recherches sur le coeur et le système artériel chez l'homme in: Mémoires de la société médicale d'observation de Paris 1836. Numeros ejus desumpsi ex Stokes: die Krankheiten des Herzens und der Aorta. Uebersetzt von Lindwurm. Würzburg 1855, pag. 13.

3) ll. cc.

feminis $33\frac{1}{2}$ ''' adaequare contendit. Eodem modo equidem ventriculi longitudinem in hominibus 5 utriusque sexus a. 18—54 emensus, id quod mirationem movet, tantum 30,8''' inveni, quae res fortasse ab exiguo pervestigationum numero pendet (tab. III. 11 A a). Ventriculi dissecti atque expansi latitudinem Bizot in viris $83\frac{1}{2}$ ''' in feminis $76\frac{1}{2}$ ''' esse affirmat.

Krause parietis anterioris longitudinem inde ab apice usque ad ostium art. pulmonal. mensus eam numero medio 48''' postici longitudinem $37\frac{1}{2}$ ''' aequare vidit.

Reid numeros his satis convenientes invenit, in viris in pariete anteriore (4,5'' Angl. =) 50,67''' in posteriore (3,5'' Angl. =) 39,41''' — in feminis in pariete antico (4,3'' Angl. =) 48,41''' in postico (3,2'' Angl. =) 36,03''' . Quum numeri Krausiani medii sint inter has summas a Reid inventas, illius mensiones in viris feminisque promiscue factae videntur. Porro Krause mediam cavi ab basin diametrum 39''' affert, quae mensio a nullo praeter ea auctorum dictorum suscepta est. Reid etiam faciei anterioris latitudinem — in viris numero medio (3,5'' Angl. =) 39,41''' in feminis (2,9'' Angl. =) 32,65''' — et faciei posticae latitudinem — in viris numero medio (2,1'' Angl. =) 23,64''' in feminis (1,9'' Angl. =) 21,59''' — solus emensus est.

3. Mediam parietum ad basin crassitudinem Lobstein $2\frac{1}{4}$ ''' Bouillaud $2\frac{3}{5}$ ''' Bizot in viris $1\frac{1}{2}$ ''' in feminis $1\frac{1}{4}$ ''' repperunt, qui numeri non ita magnopere inter se discrepant. Equidem, eadem mensione in hominibus 5 utriusque sexus instituta, eventum longe differentem, 4,9''' (tab. III. 10 A a), obtinui, id quod tantum inde repeti potuerit, quod locus, quo mensus sum, ille est, ubi ventriculi paries ad basin quasi in duo brachia diffinditur, altero illorum ost. venosum, altero conum arteriosum complexurus.

Mediam parietis partem solus Bizot emensus est, quam in viris num. med. $1\frac{7}{8}$ ''' in feminis $1\frac{1}{2}$ ''' aequare vidit. Numerus medius a me inventus 2,9''' (tab. III. 9 A a) amplius duplo major est.

Mea crassitiei parietis in apice mensio (tab. III. 8 A a), quae 1,4''' inveni, majorem numerum, quam Lobsteiniana $1\frac{1}{2}$ ''' et quam Bizotiana 4''' ab apice instituta, in viris $1\frac{1}{2}$ ''' in feminis $2\frac{1}{2}$ ''' ostendit. Quae fuerit causa, cur ego majores invenerim numeros,

nisi forte ex parvo mensionum numero deducenda est, mihi non liquere confiteor.

Ex numeris a Bizot et Reid repertis colligendum est, cor femineum, tum quod ad parietum crassitiem, tum quod ad ventriculorum longitudinem attineat, masculino superari.

Quum perpaucas de ventriculi longitudine parietumque crassitie mensiones ipse instituerim, de sexuum discrimine, de morborum chron. aut acut. effectu cet. nihil proferre licet.

4. Idem de paucis arter. pulmonal. mensionibus, quas suscepi, dicendum est. Ex casibus 5 ad utriusque sexus homines pertinentibus numerus medius 35,4''' (tab. III. 24 et 25 Aa) sequitur. Ex relationibus clorum Lobstein et Krause, qui hujus arteriae diametrum inquisiverunt, si lineam circularem erueris, multo majores ambitus summae prodeunt. Namque prior diametrum 12—14'', posterior 13''' constituit, quibus numeris circularum ambitus 37,6—43,9''' et 40,8''' respondet. Reid quoque aliquanto majores numeros med., nempe in viris (3,9'' Angl. =) 43,91'', in feminis (3,5'' Angl. =) 39,41'', invenit, dum numerus, quem Bouillaud, 31½'', quosque Bizot — in viris 31½''' in feminis 29½''' — repererunt, meis sunt minores.

Testibus Bizot et Reid, etiam arter. pulmonal. amplitudo in feminis minor, quam in viris, esse putanda est.

5. Jam ad dimensiones in ostio venoso repertas inter se comparandas transire liceat. Equidem, hujus ostii amplitudinem, uti in capite secundo descripsi, tribus diversis rationibus emensus, tamen ad dijudicandum solummodo iis numeris utar, quos mensio in ostii annulo dissecto atque expanso instituta praebeuit.

Antea tamen metiendi methodos, cono globisque adhibitis, quod ad eventus exactos attinet, cum mensione lineari comparandas atque examinandas esse censeo. Quod examen quam brevissime ita institui potest, ut numeros medios, quos unaquaeque metiendi methodus praebeuit, inter se comparemus. Hos numeros medios vero obtinemus, si universam linearum summam, ex singulis secundum quamque methodum et ostii venosi dextri et sinistri mensionibus confectam, numero mensionum singularum secundum quamque methodum factarum dividimus, et quotos inter se comparamus.

Ex meis mensionibus talem rationem inter methodos ope coni globorumque et linearem colligimus 56,78:55,53:54,84. Itaque, ut aliis utamur verbis, quaevis mensio ope coni verisimiliter errorem 1,94''' committit, mensura tanto majore edita, quaeque mensio ope globorum numerum 0,69''' majorem praebet, siquidem linearem ostii dissecti et expansi mensionem pro vera habueris. Itaque, si quis tempore futuro tales disquisitiones susceperit, equidem tantum duas metiendi methodos, quarum altera ostium intactum globis diversae magnitudinis, altera ostium dissectum in linea ostio in planum extenso formata mensuretur, comparandi causa simul adhibendas censuerim. Alii auctores, excepto Peacock, qui primus globos in usum vocavit, cujusque mensiones tamen cognoscere nequimus, hucusque sola mensuratione lineari usi sunt.

Numerus medius generalis de ostii venosi dextri ambitu ex hominum 14 utriusque sexus cordibus computatus 56,92''' (tab. III. 17 Aa) aequat, qui numerum, a Bouillaud allatum, 46'', et numerum, qui ex relatione Krausiana de hujus ostii diametro media, 11—15'', computando eruitur, 54,5—47,1'', superat.

Virorum morbis acutis mortuorum corda ostii ambitum medium 57,66''' (tab. III 17 Ca), *feminarum* 55,53''' (tab. III 17 Fa) praeberunt, unde emanat, cor masculinum, quod ad haec ostia attineat, majus esse. Eundem eventum Bizot et Reid nacti sunt, quorum tamen prior numeros medios — in viris 54½''' in feminis 47½''' — minores profert, posterior in viris numerum paullo majorem (5,3'' Angl. =) 59,67'', in feminis numerum meo paene parem (4,9'' Angl. =) 55,17''' reperit.

De effectu si quaeratur, quem morbi chronici in genere ad ostii amplitudinem habeant, ex numeris a me in viris inventis (tab. III. 17 Da) concludendum est, si qua deminutio fiat, eam tantum perexiguam esse, quoniam, dum, morte morbis acutis illata, ambitus 57,66''' aequat, post chronicos 57''' fuit.

E contrario *chronicarum pulmonum affectionum* alia est ratio, quippe quibus ostii amplitudo non modo non minuat, sed etiam increseat. Etenim in viris, qui talibus morbis decesserant, numerum medium 58,5''' reperi, dum, qui morbis acutis extincti erant, ostium numero medio 57,66''' amplum obtulere.

6. De certis superficiei valvul. dimensionibus hucusque nihil in medium prolatum est; solus Bouillaud, tribus in casibus summam ejus altitudinem emensus, numerum med. 9''' attulit, quam definitionem tamen nihili faciendam esse, non est, quod admoneamus. Quo accedit, quod, quemadmodum valvularum delineationes a me propositae ostendunt, definitio ista secundum meas observationes a vero recedit.

Equidem in casibus 14 ad homines utriusque sexus pertinentibus, qui diversissimis causis mortui erant, *numerum medium generalem* 451,5□''' inveni.

Sexus diversitas etiam in valvularum magnitudine apparet; namque viri 6 morbis acutis consumti (tab. III. 19 C a) numerum med. 445□''' praebuere, feminae 3 morb. acut. extinctae (tab. III. 19 F a) tantum 393,3□'''.

Quodsi morbi chronici in genere omnes, quae adhuc perquisitae sunt, cordis rationes minuerunt, contra ea observationes meae solis in viris institutae valvulae superficiem iis adauctam ostenderunt. Nam numer. med. 494,2□''' (tab. III 19 D a) constitui, qui, si cum numero post morbos acutos in vivis invento 445□''' (tab. III 19 C a) comparatur, 49,2□''' major apparet.

Idem de *pulmonum affectionibus chronicis* in specie dicendum est, nisi quod valvulae amplificatio etiam major cernitur, nempe 499,5□''', ita ut differentia inter valvulae magnitudinem, quae post morbos acutos, quaeque post chronicas pulmonum affectiones reperitur, 54□,5''' aequet.

b) In affectis.

1. Summa ventriculi longitudo ab apice usque ad valvulae venosae insertionem in cordibus his, quae hoc respectu numerum medium 50,8''' in sanis inventum superant, 45''' fuit (tab. IV 20).

2. Parietum crassitudo in cordibus, quae morbose affecta esse tum pondus tum dimensiones ostenderunt, exceptis Nr. 21 et 22, numerum medium aliquo trium, quibus mensionones institui, locorum excedit; itaque numeros maximos afferam.

In *ventriculi basi* numerus maximus 7''' (tab. IV Nr. 25) fuit.

In *apice* crassities summa 3,5''' aequavit (tab. IV Nr. 17).

In *medio* inter duo haec loca numerus medius 5''' fuit (tab. IV Nr. 16 et 24).

In cordibus Nr. 21 et 22 modo commemoratis, quamquam ventriculi longitudo ad 38''' accreverat, parietum ejus crassities omnibus tribus, quae diximus, locis numerum med. in corde sano reperi- tum aut modo attingit, aut adeo minor fuit, unde concludamus oportet, ventriculorum dilatatum esse.

3. Arteriae pulmonalis ambitus, plerisque in casibus satis normalis, in Nr. 23 ad 28''' descendit, dum ex altera parte in Nr. 17 ad 52''' auctus fuit. Bouillaud numerum summum a se in corde hypertrophico inventum 42''' esse affirmat.

4. Ostii venosi dissecti et expansi dimensio maxima in Nr. 16 tab. IV apparuit, nempe 64'''. — Omnia hujus tabulae corda numerum medium in corde sano inventum excessere. — Bouillaud semel ambitum 69''' observavit.

5. Ad valvulae magnitudinem quod spectat, omnia corda dimensionem mediam in sanis repertam superant, id quod omnium minime in corde Nr. 22 tab. IV animadverti, cujus quidem superficies valvulae, ostii venosi ambitu normali, tantum 10□''' dimensionem, in corde integro observatam, superat. Summam valvulae superficiem 617□''' cor Nr. 16 ostendit.

II. Septum ventriculorum.

a) In sanis.

Ego tantummodo ejus crassitudinem illo, quem in cap. II designavi, loco emensus sum, neque apud alios auctores ulla aliarum dimensionum definitiones inveni.

Bouillaud e cordibus hominum utriusque sexus numerum medium perquam magnum, nempe 11''', deduxit. Equidem, tantum in 5 utriusque sexus hominibus septi crassitiem mensus, num. med. 6,4''' accepi. — Bizot, id quod ejus numeri 4 $\frac{3}{4}$ ''' in viris, et 4 $\frac{1}{2}$ ''' in feminis observati coarguunt, *sexuum hoc respectu discrimen* animadvertit. Eundem eventum Reid in suis mensionibus adeptus est, — in viris ($\frac{1}{2}$ ''' Angl. =) 5,63'', in feminis ($\frac{9}{4}$ ''' Angl. =) 4,22''.

b) In affectis.

Numerum minimum 4''' septum in corde Nr. 21 tab. IV prae-
buit, quod, uti supra eruimus, ventriculū dextrum dilatatum ob-
tulit. Crassitudinem summam 10''' in Nr. 16 et 23 tab. IV reperi.

III. Cor sinistrum.

a) In sanis.

1. Parietis atrii sinistri a Lobstein $\frac{1}{2}$ ''', a Bouillaud $1\frac{1}{2}$ ''', a Krause 2''' crassi esse perhibentur. Quorum scrutato-
rum ultimus etiam ejus altitudinem, in parte postica 30''', in an-
tica 21''', ceterasque cavi dimensiones 19''' adjunxit. Ipse quum
has mensiones non repetierim, iis afferendis acquiesco.

2. Cavi ventriculi longitudinem et ego et Bizot quum eo-
dem modo tum eodem loco, atque de ventriculo dextro memoravi,
emensi sumus. Equidem ex cordibus 5 hominum utriusque sexus
longitudinem mediam 33,8''' (tab. III 32 A a) observavi, dum Bizot,
id quod mirum videtur, numeros protulit, ex quibus cordis femi-
nini ventriculū sin. longiorem esse, quam masculini, apparet.
Etenim, illo auctore, cor masculinum numerum med. $29\frac{1}{3}$ ''' femi-
ninum $31\frac{1}{7}$ ''' dedit. Ventriculi aperti et extensi latitudo, testante
Bizot, in viro $53\frac{4}{7}$ ''', in femina $46\frac{4}{3}$ ''' aequat.

Krause faciem anteriorem inde ab apice ad ostium aortae
numero medio 42''' longam esse comperit. Reid faciei anticae
longitudinem in viris (4,6'' Angl. \Rightarrow) 51,79''', in feminis (4,3''
Angl. \Rightarrow) 48,41''', posterioris in viris (3,6'' Angl. \Rightarrow) 40,53''', in
feminis (3,3'' Angl. \Rightarrow) 37,15''' esse testatur. Idem observator
etiam faciei tum anterioris tum posticae latitudinem eruit, quae
in viris (2,1'' Angl. \Rightarrow) 23,64''' et (2,1'' Angl. \Rightarrow) 23,08'''[?], in
feminis (1,8'' Angl. \Rightarrow) 20,26''' et (2,6'' Angl. \Rightarrow) 29,27''' esse
dicitur. Itaque, dum numeri Bizotiani reprobrant, sinistrum quo-
que cordis feminini ventriculū masculino longitudine cedere, nu-
meri a Reid prolati rem ita se habere arguunt.

Uti de ventriculo dextro, ita de sinistro Krause cavi dimen-
sionem 30''' esse asserit.

3. Parietum ad basin crassitiem Lobstein 7'', Bouillaud
 $6\frac{1}{2}$ ''', Krause 5–6''' aequare prodiderunt. Equidem hoc loco

numerum medium 5,2''' inveni (tab. III 31 A a). Numeri a Bizot
prolati, in viris $4\frac{1}{8}$ ''', in feminis $4\frac{1}{9}$ ''', minores sunt. Reid locum
crassissimum non in ipsa basi cordis masculini ($\frac{1}{2}$ '' Angl. \Rightarrow) 5,63''',
($\frac{1}{2}$ '' Angl. \Rightarrow) 4,69''' aequare tradit.

Ventriculi parietem in parte media tum in viris tum in fe-
minis emensum Bizot in prioribus $5\frac{1}{11}$ ''', in posterioribus $5\frac{2}{3}$ ''',
Reid in illis ($\frac{9}{4}$ '' Angl. \Rightarrow) 4,22''' in his ($\frac{8}{4}$ '' Angl. \Rightarrow) 3,75''' cras-
sum esse observavit. Equidem hoc loco numerum medium majore-
rem, nempe 7,1''', reperi.

Extremum ventriculi apicem et ego et Reid mensuravimus.
Numerum medium ego promiscue in utroque sexu 1,6''', Reid in
viris ($\frac{7}{8}$ '' Angl. \Rightarrow) 1,64''', in feminis ($\frac{5}{8}$ '' Angl. \Rightarrow) 1,17''' esse
invenimus. Idem observator 1'' ab apice parietis crassitiem per-
scrutatus in viris ($\frac{8}{4}$ '' Angl. \Rightarrow) 3,75''', in feminis ($\frac{7}{4}$ '' Angl. \Rightarrow)
3,28''' esse vidit. Denique Bizot parietem, 4''' ab apice mensus,
in viris $3\frac{1}{3}$ ''', in feminis $3\frac{6}{7}$ ''' aequare observavit.

De sexus ad parietum crassitudinem effectū si quaeras, rursus
dimensiones majores in corde masculino cognoscas.

4. Aortae ambitum quod attinet, numerus medius 29,8''' (tab. III
45 et 46 A a), quem ex casibus 5 ad utrumque sexum promiscue per-
tinentibus computavi, cum eo, quem Bouillaud affert, 29,5''', quam
certissime congruit. Idem medius est inter numeros a Bizot in-
ventos, qui de corde masculino $30\frac{2}{3}$ ''', de feminino $28\frac{3}{7}$ ''' affert.
E contrario summae mediae a Reid compertae multo majores cer-
nuntur, nimirum in viris (3,2'' Angl. \Rightarrow) 36,05''', in feminis (3''
Angl. \Rightarrow) 33,78. Numeri ex diametris a Lobstein et Krause
inventis computati etiam altius adscendunt; nempe apud illum
37,6–43,9''' (diam. 12–14'''), apud hunc 40,8''' (diam. 13''') sunt.

Reid et Bizot auctoribus, ostii aortae ambitus in viris major
est, quam in feminis.

5. De ostio atrio-ventriculari mensio linearis hos numeros
praebuit. Numerus medius generalis ex cordibus 14 hominum
utriusque sexus repetitus (tab. III 38 A a) $51\frac{35}{2}$ ''' aequat. Bouil-
laud numerum minorem $42\frac{1}{2}$ ''' posuit, nec non ex diametris a
Krause repertis (11–15''') ambitus minor 34,5''' – 47,1''' com-
putando eruitur.

Sexus discrimen hic quoque cognoscitur, in viris et a me et a Bizot et a Reid ambitu majore observato. Quos numeros medios inter se componendos esse existimavi.

	Bizot	Reid	Ego
in viris	48,9 ⁹ / ₂ ''' (4,6'' Angl. =)	51,79'''	53,33''' (tab. III 38 C a)
in femin.	40,1 ⁷ / ₈ ''' (4,2'' Angl. =)	47,29'''	47,66''' (tab. III 38 F a).

Numeros meos ex hominibus, qui morbis acutis decesserant, repetivi.

Ostii ambitum *morbis chronicis in genere* deminui, ventriculus sinister quoque ostendit, si numerum medium 51,2''' (tab. III 38 D a) e solis virorum cordibus computatum cum numero de morbis acutis allato 53,33''' comparamus.

In *chronicis pulmonum affectionibus* decrementum, si cum morbis chronicis in genere contuleris, tardius fieri hic quoque animadvertimus, attamen differentia perquam exigua est, numero, quem inveni, 51,5''' (tab. III 38 E a), tantum 0,3''' majore.

6. De valvulae atr.-ventr. sin. superficie ex cordibus 14, in quae inquisivi, *numerum medium generalem* 367,14□''' deducere potui. Bouillaud hujus quoque valvulae summam altitudinem 9¹/₂''' esse contendit, de qua mensione quid iudicii ferendum censeam, jam supra admonui.

Quod ad discrimen *inter viros feminasque* morbis acut. mortuos spectat, valvulae magnitudo in illis 97,84□''' praevallet, siquidem numerum 379,5□''' in viris (tab. III 40 C a) et numerum 281,66□''' in feminis repertum (tab. III 40 F a) inter se comparamus.

Post *affectiones chronicas in genere* valvulae superficies, in viris 403,6□''' (tab. III 40 D a) aequans, 24,1□''' numerum post morbos acutos inventum superat.

In *chronicis pulmonum affectionibus* numerus ille paullo adaugetur, 404,75□''' adaequans (tab. III 40 E a), ita ut differentia 25,25□''' observetur,

b) In affectis.

1. Ventriculi sinistri longitudinem in cordibus affectis semper numero medio de sanis invento majorem animadverti. Longitudo maxima in corde Nr. 20 (tab. IV) 54''' fuit.

2. Parietum crassitudo, dum plerisque in casibus normam egressa est, interdum normalis apparuit, duobus in casibus (Nr. 24 et 22), quibus in ventriculo dextro eadem observata est ratio, infra numerum medium descendens. Quam ob rem in his cordibus utriusque ventriculi dilatatio adfuisse credenda est. Hi casus ad feminas pertinuerunt.

Crassitudinis parietum mutationes a me inventae tales sunt. Crassitudo maxima *in basi* in corde Nr. 18 (tab. IV) observata 13''' fuit, id quod cum numero, quem Bouillaud affert, omnino congruit.

In *apice* cor Nr. 19 (tab. IV) summum numerum 4''' obtulit.

In *parte media* ventr. sin. parietes in Nr. 25 (tab. IV) crassissimi, nempe 12''' fuere.

3. Aortae ambitus, etiamsi tantum in casibus 3—4 admodum auctus erat, numquam tamen infra numerum medium descendit. Summum ejus ambitum in corde Nr. 18 (tab. IV) animadverti, in quo quidem proxime supra valvulas ad 72''' adscendit.

4. Ostium atr.-ventr. expansum mensus in viris 3, nempe in Nr. 23, 24, 25 (tab. III), id numero medio minus esse vidi, minimum in casu ultimo, in quo 43''' aequavit. Contra ea in Nr. 16 et 20 (tab. IV.) ad 63''' dilatatum cernebatur. Bouillaud inter casus, quos observavit, numerum maximum 57''' reperit.

5. Maximam valvulae superficiem 540□''' (tab. IV Nr. 20) cognovi. Infra numerum medium corda Nr. 23, 24, 25, praesertim Nr. 25, nimirum ad 254□''', descendit.

Ratio, quae inter utriusque cordis dimensiones intercedit.

Mihi non videtur necessarium esse, omnes utriusque ventriculi dimensiones hoc loco inter se comparari, ut, uter longior breviorve, uter parietibus crassioribus instructus sit etc., proponatur, quoniam sic tantum ingrata cordis descriptio anatomica existeret, quae in quovis compendio et melius et copiosius profertur. Si quando numeri a me reperti a numeris aliorum scrutatorum differunt, maxima ex parte hoc cordium disquisitorum paucitati attribuendum est, ac discrepantiae illae in commentationis decursu jam satis commemoratae videntur; eventus generalis, si eum verbis exprimere volueris, fere semper congruere cernitur. Hoc loco praecipue de ostiis atr.-ventr. eorumque valvulis quaedam disserere liceat.

Ostia et venosum et arteriosum cordis dextri, pariter atque Bouillaud, Bizot, Reid, semper majora, quam cordis sinistri, observavimus. Krause tamen de utroque ostio venoso eosdem numeros, nempe diametrum 41—45^{'''}, affert, unde computando erui potest, eorum ambitus intra eosdem limites variari, nimirum ab 34,5^{'''}—47,1^{'''}. Multi alii auctores, uti Meckel et Weber, de horum ostiorum inter se rationibus nihil certi proferunt. Porro quis arbitrari potuerit, aequae atque in ventriculo dextro secundum plerorumque anatomorum sententiam capacitas major, quae post mortem fere semper appareat, inde repetenda sit, quod sanguis brevi ante mortem ac paullo post in eo accumuletur tenuesque parietes extendat, ostium venosum dextr. quoque eandem ob causam expandi. Quod si statueretur, intelligi nequiret, quam ob rem tanta magnitudinis valvula-

rum diversitas exstaret, valvula atr.-ventr. dextra semper, uti ex tab. III. ord. 9 et 40 comperiri potest, majore inventa. Equidem potius conjecto, hoc phaenomenon indicio esse, talem ostiorum utriusque cordis differentiam non fortuitam, sed normalem esse.

Uti in omnibus reliquis cordis partibus, item in ejus ostiis haec lex obtinet, ut cor virile femininum dimensionibus superet.

Commutiones, quas ostia atr.-ventr. subeunt, pro morborum diversitate diversae apparent. Ostia num, cordis pondere minuto, uti in morbis chronicis in genere evenit, et ipsa coarctentur, equidem, quum numeri a me inventi hoc non satis plane demonstrent, pro certo ponere non auserim; normalis inter ea ratio mutua, qua ostium dextrum sinistro amplius est, non turbatur. E contrario, si chronicae pulmonum affectiones adsunt, quibus pariter cordis pondus ac plerasque dimensiones, quamvis tardius, deminui constat, normalis, quae inter ostia intercedit, ratio mutata invenitur. Saltem, siquidem ex parvo casuum numero, in quibus chronicae pulmon. affectiones exstabant, conclusionem efficere licet, numeri a me inventi, ostio sin., quantum videtur, decrescente, dextrum ultra magnitudinem normalem dilatari ostendunt.

Etiam valvulae atr.-ventr. morbis, quos diximus, mutationes subeunt.

Numeri a me reperti (tab. III. 19 D a et 40 D a) etiam morbis chronicis in genere valvularum superficiem et quidem in utroque ventriculo augeri, idque incrementum in chron. pulmon. affectionibus vel majus apparere demonstrant (tab III. 19 E a et 40 E a).

Denique observationes meae cum iis, quae Bouillaud,

Bizot et Reid compererunt, concinunt, utriusque cordis ostium venosum lateris respondentis ostio arterioso aliquanto majus reperiri. Secundum ea, quae Krause et Lobstein de diametris afferunt, lineae periphericae inde computatae inter se aequant.

CAPUT V.

Rationes, quae sunt inter ostia et valvulas atr.-ventriculares.

Harum valvularum functionem eam esse, ut, ventriculo se contrahente, ostium venosum claudant, tot observationibus et experimentis omni dubitatione exemptum est, ut hodie tantum de modo, quo huic functioni satisfaciant, controversia — eaque acerrima — inter viros doctos agitetur. Equidem tamen dijudicandis diversis sententiis hucusque de ratione, qua valvulae venosae concludantur, prolatis supersedebo, atque satis habeo, rationes, quae inter valvularum ostiorumque iis claudendorum magnitudines intercedunt, disquisivisse. Haec enim haud dubie gravissima fundamenta sunt, in quibus theoria de valvulis claudendis reponi possit.

Quam quaestionem si mihi non contigerit rite explicare, ac tantum viam munire potuero, quae in ulterioribus disquisitionibus sequenda sit, ejus rei causa partim in quaestionis difficultate, cui vires meae vix pares sunt, partim in exiguo investigationum institutarum numero quaeratur oportet.

Ostiorum atr.-ventr. magnitudinem ut certo definirem, mihi non obtigit. Ostii linea peripherica, uti in primo hujus commentationis capite diximus, linea curva irregularis est, quae non in una eademque planitie, sed in diversis decurrat. Itaque, priusquam eo accedatur, ut spatium, per quod ostium

patet, i. e. ostii superficies, computetur, lex saltem prope verum accedens de hac linea curva eruenda est. Quae elementa quum me deficerent, lineam periphericam pro circulari duxi. Area tali linea inclusa secundum theorema mathematicum formula πr^2 exprimitur. Mihi, quum tantum peripheria emensa cognita sit, ut formulam illam in usum vocare possim, radius eruendus est.

Alterum theorema mathematicum hoc est:

$$\text{diametros (d) : peripheria (p)} = 1 : \pi$$

$$d = \frac{p}{\pi}$$

$$\text{radius (r)} = \frac{d}{2} = \frac{p}{2\pi}$$

Attamen, si numerum algebraicum ultimum pro radio substituerimus, formula de area circulo inclusa πr^2 aliter exprimi potest:

$$\begin{aligned} \text{area circulo inclusa} &= \pi r^2 \\ &= \pi \frac{p}{2\pi} \cdot r \\ &= \frac{p}{2} \cdot r \end{aligned}$$

Hac formula ita mutata usus sum, quae, si verbis concipiatur, talis est: spatium circulo contentum peripheriam dimidiam radio multiplicatam aequat.

De quoque ostio, quod mensus sum, spatium, per quod patuit, computavi; qua in re quos numeros de cordium sanorum ostio dextro obtinui, in tab. I. 19, quos de sinistro, in tab. I, 31, quos de cordium affectorum ostiis, in tab. IV, 20 et 34 proposui. In tab. III, 18 et 39 aream illam ex inventis ostiorum ambitibus mediis deductam protuli. Numerum medium arithmeticum ex ostiorum uniuscujusque cordis areis inventum idcirco non adhibui, quod non satis exacte reperto ostiorum ambitui medio respondebat.

Ordines, juxta modo allatos in tribus tabulis positi, emensam valvularum respondentium magnitudinem continent,

in tab. III. magnitudinem mediam ex singulis mensionibus repetitam proferunt.

Quodsi ostii superficiem hoc modo computatam cum valvularum magnitudine in quovis casu inventa conferimus, semper hanc haud parum praevalere cernimus. In singulis, in quae inquisivimus, cordibus, tum sanis tum affectis, quantum valvularum areae ostiorum superficiebus magnitudine praestent, in tab. I, 21 et 33 et tab. IV, 22 et 36 notavi; in tab. III, numeros medios de cordibus sanis continente, magnitudo praevalens, ut computationum fides probaretur, duobus modis explorata est, primum (ord. 20 et 41) superficiem ostii numero medio computatam de valvularum superficie media directe deducendo, deinde eam ex summa generali numerorum magnitudinem praevalentem in singulis cordibus inventam indicantium repetendo (vid. ord. 21 et 42). Differentiae, ut elucet, perexiguae sunt, neque partes decimas linearum quadratarum Par. excedunt. Admonendum est, me in dissertationis contextu, quotiescunque de media magnitudine praevalente verba faciam, semper eam, quam ex singulis observationibus derivaverim, dicturum.

Verumtamen hanc rationem, inter ostiorum et valvularum superficies intercedentem, non modo differentia absoluta, sed aptius etiam numeris relativis exprimere licet. Qui inveniuntur, si numerum linearum quadratarum, quas valvularum superficies obtinet, numero linear. quadrat. superficie ostiorum comprehensarum divideris. Numerus posterior tum pro unitate statuitur, dum, quoties haec unitas in valvularum magnitudine contineatur, numero ex divisione prodeunte indicatur. Qui numerus, si eum nolueris cum uno (1) comparare, quolibet numero ad comparandum electo multiplicandus est. Equidem, ut numeros magis insignes

nanciscerer, 1000 et 5 num. delegi. Proportionem, quae est inter ostiorum et valvularum superficies, ad hos numeros revocatam de cordibus sanis in tab. III, 20 et 43 proposui. De cordibus affectis hi numeri proportionales sigillatim computati in tab. IV, 23 et 37 prolati.

Praeterea conatus sum rationem computare, quae inter ostii venosi ambitum medium et valvulae superficiem mediam intercedit, numerum posteriorem priore dividendo. Tum numerus inde repertus, quot superficiei valvularum lineae quadratae in singulas ambitus ostiorum lineas quadr. cadant, designat, quarum computationum eventus de cordibus sanis tab. III, 23 et 44, de singulis affectis tab. IV, 24 et 38 afferuntur. Hae proportionales numeris expressae (nempe absoluta magnitudo praevalens, relativa inter ostiorum et valvularum superficies ratio, nec non ratio inter ostiorum peripheriam et valvularum superficiem intercedens) multum valent. Namque ex iis adminiculum peti potest, quo in necrodiagnosi inter corda sana et valvularum venosarum morbis, praesertim insufficientia, affecta nitamur. Sane opus est antea multis disquisitionibus, quibus constituatur, quantum in cordibus sanis, in utroque sexu, diversis aetatibus et evolutionis periodis, in quovis ostiorum ambitu vel una linea differente, atque in aliis rerum conditionibus valvularum superficies numero medio ostiorum superficiei praevaleat, intra quos limites haec magnitudo praevalens contineatur, et quinam numeri proportionales inter ostiorum et valvularum superficies, nec non inter ostiorum peripheriam et valvularum superficiem pro normalibus habendi sint.

His postulatis, quum tam paucas disquisitiones instituerim, exspectari nequit, numeris mediis a me repertis quaestionem ad liquidum perductam esse. Equidem eos,

ex mensionibus institutis derivatos, nullo modo absolute veros existimo, ac tantum ea, quae comperi, paucis interpretabor, lectorem ad tabulas, in quibus numeri per ordines allatos dispositi exstant, delegans.

a) In cordibus sanis.

Quod ad medias ostiorum superficies computatas earumque inter se rationes in corde dextro et sinistro classium diversarum attinet, de iis, ut per se elucet, eadem valent, quae in singulis classibus de horum ostiorum peripheriis capite superiore diximus, quoniam ex his computando inventae sunt.

1) Itaque statim ad tractandam differentiam inter ostiorum superficies computatas et mediam valvularum superficiem transire liceat. Omnium primum, uti *ventriculus dexter* semper ostium majus ac majorem valvulae superficiem praebet, quam *sinister*, ita convenienter etiam valvulae dextrae magnitudinem, sive cor viri sive feminae est, sive morbus acutus seu chronicus mortis causam attulit, plus praevalere ex duobus, quos diximus, ordinibus elucet. De *sexus discrimine* si quaeratur, id in praevalente tum valvulae venosae dextrae — in viris + 180,6□''' , in fem. + 150,3□''' — tum sinistrae magnitudine — in viris + 153,5□''' , in feminis + 101,9□''' — animadvertitur.

Morbis acutis et chronicis in genere inter se comparatis, in utroque virorum ventriculo illi numerum majorem rationis, de qua verba facimus, praebent. Qui numerus de valvula dextra — post morbos acutos + 180,6□''' , post chron. + 234,9□''' — 54,3□''' ; de valv. sinistra — post morb. acut. + 153,5□''' , post chron. + 195,8□''' — 42,3□''' aequat.

Si numeros, quos chronici pulmonum morbi in specie hoc respectu praebuerunt — in corde virorum dextro + 227□''' , in sinistro + 194,4□''' — cum numeris jam allatis post morbos acutos inventis contendimus, illos 46,4□''' et 40,9□''' praevalere cernimus.

Ceterum haec comparatio, cavendum est, ne falso intelligatur. Hi numeri prolati nil aliud coarguunt, nisi, ostiorum ambitu ideoque etiam ostiorum superficie inde computata augescente, valvularum superficiem, id quod per se praesumi potuit, proportionem quadam hucusque incognita adaugeri.

Priusquam pergam, nonnullas notationes proferre liceat, quam ob causam numeros proport. jam contemplandos (inter computatum ost. spatium inventamque valvul. magnitudinem mediam, nec non inter numerum med. linearum peripheriae et valvul. magnitudinem mediam) in singulis classibus (virorum ac feminarum morb. acut. chronicisque in genere mortuorum et viror. pulmonum morb. acut. chronicisque in specie exstinctorum) non comparaturus sim. Hi numeri proport. in tab. III. expressi ex certis aut observatis aut computatis ostiorum ambitibus, ostior. spatiis et valvularum arcis deducti sunt, quae quum in diversis classibus diversa apparuerint, illi numeri proport. quoque inde deducti inter se diversi sunt. Ut vero constitui possit, num ex. gr. in feminarum virorumque cordibus numerus proport. inter ostior. et valvul. superficies idem sit necne, ex his classibus corda pari ostior. ambitu praedita praesto sint necesse est, quod mihi tamen non contigit. Sane talem aequationem arithmeticam ponere liceat, ut in una eademque classe valvul. superficies diversis ostior. ambitibus respondentes ex numeris repertis eruantur, numerique sic in diversis classibus de pari ostior. ambitu et respondente valvulae superficie inventi inter se

comparari potuerint. At tali in casu praesumendum est, id quod observationibus positivis confirmatum adhuc non est, ostior. ambitum ac valvul. superficiem directa proportionem augeri. Quam ob rem, talem comparisonem in singulis classibus omitti, aptius visum est.

E contrario numeri proport., de ostior. sinistri dextrique spatio et valvulae utriusque area in una eademque classe inventi, quam optime inter se contendere possunt.

Etenim numeros proportionales, qui de corde dextro et sinistro in unaquaque classe comperti sunt, conferentes, eos paene congruere videmus, discrimine summo, si 1000 pro unitate posueris, 85 aequante. Quos numeros prope concinentes si explicari volueris, quum meminerimus, eos de utroque ventriculo ex numeris inter se perquam diversis deductos esse, haec explicatio his verbis concipitur: *in corde sano ostii sinistri et dextri spatia aequae magna, ut claudantur, valvularum superficies inter se pares, sed illis certa proportione praevalentes expostulant.*

Quocum non discrepat, quod absoluta superficiei ostiorum et valvularum differentia in utroque corde, uti in priore hujus capituli parte vidimus, non congruit. Hoc enim nil aliud probat, nisi absolutas valvularum et ambituum ostiorum magnitudines in utroque corde, id quod jam observatio nos docuit, inter se differre.

Quodsi vidimus, duobus cordis ostiis statu normali diversa magnitudine praeditis, tamen valvulas pro rata aequae magnas adesse, conclusio ex analogia non temeraria videatur, ad *valvulas claudendas etiam limbi valvularum spatia magnitudinis relative parae necessaria esse.*

Jam numeros proportionales inter ostiorum et valvu-

larum superficiem in utroque uniuscujusque classis corde afferamus.

Ratio generalis, quae in 14 hominum utriusque sexus a. 18—65 cordibus inventa est, in ventriculo dextro 1000:1752 vel 5:8,76, in sinistro 1000:1750 vel 5:8,75 fuit, ideoque quam certissime concinit. Quam si verbis expresseris, hoc indicat: ut 1000 □''' spatii ostiorum in corde, in quo ostii dextri ambitus 56,92''' , sinistri 51,35''' numero medio aequat, claudantur, utrimque superficiei valvularum 1750—1752 □''' necessarias esse, — vel, si numerum minorem, uti 5, delegeris, quum tale ostiorum spatium in utroque ostii ambitu allato exstare nequeat, in utroque corde spatii ostiorum 5 □''' , superficiei valvularum 8,75 □''' — 8,76 □''' expostulare.

In viris, qui morbis acutis decesserunt, de ostio venoso dextro (per. 56,66''') haec obtinet ratio 1000:1683 vel 5:8,41, — de ostio venoso sinistro (per. 53,33''') haec 1000:1678 vel 5:8,39. Ratio hic quoque valde aequa cernitur, quoniam in proportionem priorem differentia 5, in altera 0,02 est.

Qui numeri quum in exemplo modo prolato ipsi clament, equidem, pariter ac de ratione in classibus inferioribus afferenda, quavis verborum interpretatione abstinere.

In feminis morbis acutis mortuis de ventriculo dextro (per. ost. 55,33''') talem habemus rationem 1000:1611 vel 5:8,05; — de sinistro (per. ost. 47,66''') talem 1000:1559 vel 5:7,79. Qui numeri quamquam magis inter se discrepant, tamen, si reputaveris, quam exiguus sit casuum numerus, ex quibus deducti sunt, facere non possis, quin hanc differentiam quoque in majoribus seriebus defuturam existimes. Differentia in proportionem priorem 52, in altera 0,26 aequat.

De virorum morbis chronicis in genere extinctorum cordibus hae obtinentur rationes: de dextro (per. ost. 57''') 1000 : 1911 vel 5 : 9,55; — de sinistro (per. ost. 51,2''') 1000 : 1936 vel 5 : 9,68, in quarum rationum priore differentia 25, in posteriore 0,13 adaequat.

De virorum chronicis pulmonum affectionibus consumptorum cordibus hae proportionales offeruntur: de dextro (per. ost. 58,5''') 1000 : 1834 vel 5 : 9,17; — de sinistro (per. ost. 51,5''') 1000 : 1919 vel 5 : 9,59. Hoc in casu differentia maxima est, nempe in proportionem priorem 85, in altera 0,42, quae differentia de eventu, quem nacti sumus, veritate suspicionem moveat. Attamen, si perpenderit, in chronicis pulmonum affectionibus, uti supra jam admonuimus, rationem normalem, qua ostiorum peripheriae inter se contineantur, commutatam esse, ostio dextro amplificato, dum sinistrum aut normale maneat, aut perparum decreseat (si quidem cum cordibus hominum morbis acut. mortuorum comparaveris), discrepantia illa tantum mirationis excitare nequit. Secundum haec hominum ex chronicis pulmonum affectionibus defunctorum corda, tanquam morbosa, ex sanorum numero eximenda videantur.

3. Quod hoc loco rationem ultimam, quae inter mediam ostiorum peripheriam et mediam valvularum superficiem intercedit, afferro, ad hoc potius ea causa adductus sum, ut ostenderem, me, quantum licuisset, materiam propositam penitus pertractare studuisse, quam quod me majoris momenti eventus proferre posse confiderem. Hi numeri revera, quod in dissertationis decursu jam diximus, confirmant, ostiorum ambitu ideoque superficie aucta, absolutam valvulae magnitudinem crescere. Plura tamen hinc expromere non licet, praesertim de lege, qua hoc incrementum fiat. Etiam si

fortasse computando erui possit, qua inter se ratione ostiorum peripheria et valvularum superficies augeantur, si in unaquaque classe hominum ejusdem aetatis, ejusdem sexus, iisdem morbis mortuorum plura in promptu sint corda ostiorum ambitu cum valvulis convenientibus diversa, at normalia, tamen nobis, ut tales disquisitiones institueremus, non contigit.

Verum ad numeros inventos revertamur.

Media proportio inter peripheriae ostiorum lineas et superficiei valvularum lineas quadratas secundum casus 14 a me observatos in corde dextro (per. ost. 56,92''') 1 : 7,93, — in sinistro (per. ost. 51,35''') 1 : 7,14 fuit.

In viris ex morbis acut. defunctis de ostio dextro (per. ost. 57,66''') et ejus valvula rationem 1 : 7,71, — de ostio sinistro (per. ost. 52,36''') ejusque valvula 1 : 7,11 habemus.

In feminis affectionibus acut. extinctis ostii dextri (per. ost. 55,33''') et ejus valvulae ratio 1 : 7,40, — sinistri (per. ost. 47,66''') et ejus valvulae 1 : 5,90 adaequat.

In viris affectionibus chron. in genere mortuis de corde dextro (per. ost. 57''') ratio 1 : 8,67, — de sinistro (per. ost. 51,2''') 1 : 7,88 fuit.

In viris, qui chron. pulmonum affectionibus succubuerant, de corde dextro (per. ost. 58,5''') haec ratio inventa est 1 : 8,53, — de sinistro talis (per. ost. 51,5''') 1 : 7,85.

b) *In cordibus affectis.*

In hujus capituli parte universali absolutam inter ostiorum et valvularum superficies differentiam et proportionales inter utramque numeros adminicula suppeditare posse diximus, quibus in affectionum valvularum necrodiagnosi inniti

liceret. Unde haud immerito expectaveris, me primum ejusmodi valvularum affectiones exemplis demonstraturum esse. Verumtamen jam monui, priusquam talis diagnosi ex numeris istis statui posset, hos ipsos multo exactius eruendos esse. Quamquam et ex his cordibus numeros medios generales obtinere conatus sum, casus, qui similes videbantur, inter se componendo, attamen hi conatus nullum praebuere eventum, qui aliquam normam certam offerret.

Qua de causa nunc satis habeo, numeros maximos minimosque, ex cordibus singulis de rationibus illis deductos, afferre, de cordibus ceteris, non speciatim commemoratis, ad tab. IV lectorem relegans, cujus numeri explicatione uberiore non egent.

1) Primum de inventa valvularum superficie ostiorum superficiei ex ambitu computatae absolute praevalente disseramus. In viro a. 65, hypertrophia cordis cum aortae aneurysmate affecto (Nr. 18), ost. atr.-ventr. dextri valv. maxime praevaluit, nempe $+ 325^{\square}'''$, eodem ostio tamen neutiquam summum ambitum (tantum $60'''$) offerente. In sinistro quoque ventriculo hujus cordis valvula numerum deinceps maximum $+ 226,8^{\square}'''$ praeuit, ostii peripheria $55'''$ aequante. Valvula atr.-ventr. sinistra in corde Nr. 21, a femina a. 28 cordis dilatatione laborante petito, maxime praevaluit, nempe $+ 239,5^{\square}'''$. Valvula ven. dextr. cordis Nr. 22, quod feminae erat a. circ. 25 dilatatione cordis et insufficientia recenti valvularum aortae laborantis, minimum praevaluit, nimirum $+ 153,8^{\square}'''$, simul minima ostiorum peripheria ($56'''$) inventa. Cordis ejusdem valvula sinistra ostii superficiei (per. ost. $48'''$) parum praevaluit, nempe $+ 127,6^{\square}'''$. Minor etiam differentia in corde sinistro

Nr. 25 1) viri a. 77, hypertrophia cord. sin. et stenosi ostii atr.-ventr. sin. affecti, nempe $+ 107,8^{\square}'''$, fuit, ostii ambitu $43'''$ aequante.

2) Maximus numerus proportionalis inter computatam ostii et inventam valvulae cordis dextri superficiem pariter in corde Nr. 18 modo memorato repertus est, $1000 : 2140$ vel $5 : 10,70$; dum in ventriculo sin. numerus proportionalis secundum locum tenens $1000 : 1948$ vel $5 : 9,74$ fuit. At primum locum in cord. sin. numerus proport. in Nr. 21 obtinuit, $1000 : 2212$ vel $5 : 11,06$, dum idem cor, cum ceteris comparatum, de ostii dextri (per. ost. $59'''$) superficie et valv. dext. magnitudine numerum proport. unum ex minoribus obtulit $1000 : 1757$ vel $5 : 8,78$. Numerum proport. minimum in dimidio dextro cor Nr. 22 ante allatum praeuit, $1000 : 1617$ vel $5 : 8,08$, ostii peripheria $56'''$ reperta. Secundo loco cor Nr. 25 est, quod, ost. per. $61'''$ aequante, numerum proport. $1000 : 1636$ vel $5 : 8,18$ dedit. Idem cor in ostii sin. $43'''$ valvula numerum proport. perparvum $1000 : 1737$ vel $5 : 8,68$ praeuit. Quo etiam minor est numerus $1000 : 1710$ vel $5 : 8,55$, in corde Nr. 23 (per. ost. $48'''$) inventus.

3) Maximus num. proport. inter ambitum ostii et valvulae superficiem repertus est in corde dextro Nr. 18 — $1 : 10,16$ —, quod cor in ventriculo sin. numerum proport. $1 : 8,47$ praebens locum tertium tenuit. Numerum maximum in ventr. sin. hoc respectu cor Nr. 21 dedit, nimirum $1 : 8,74$.

Minimi numeri proport. inter ostii peripheriam et valv. superficiem in ventr. dextro — $1 : 7,19$ — in corde Nr. 22; in ventriculo sin. in corde Nr. 25 — $1 : 5,9$ — inventi.

1) Admonendum est, in hujus valv. sin. delineatione (Nr. 15 in icon.) partem calcaria deposita occupatam, linea altera prope valvulae marginem fixum indicatam esse.

In dissertationis fine, quae ex numeris collectis sequuntur, paucis complecti liceat:

1) Sanum viri cor et pondere et omnibus dimensionibus integro feminae cordi praevallet.

2) Hominum morbis chronicis in genere mortuorum cor pondere omnibusque dimensionibus, excepta valvularum venosarum superficie, quam adauctam inveni, deminuitur.

3) Post chronicas pulmonum affectiones cor his rationibus minus, quam post morbos chronicos in genere, eorum, quae post morbos acutos observantur, comparatione decrescit.

4) Utriusque cordis ostia atrio-ventricularia non solum in mortuis, sed in vivis quoque inter se differunt, dextro majore peripheria eccellente.

5) Haec duorum ostiorum venosorum ratio post chronicos pulmonum morbos etiam in majus adscendit, quoniam, si cum ratione post morbos acutos reperta comparaveris, ostium dextrum peripheriam mediam majorem ostendit, sinistro utroque in casu sibi constante, vel, si quando minuitur, perparum decrescente.

6) Ostia venosa arteriosis ambitu praevalent.

7) Valvularum atrio-ventricularium superficies in utroque corde sano absolutam magnitudinis differentiam offert.

8) Valvularum atrio-ventricularium superficies in utroque corde integro pro rata pari est magnitudine. Quae ratio utrum post chronicas pulmonum affectiones eadem sit necne, pro certo affirmare non ausim.

9) Ad utramque valvulam venosam claudendam limbi valvularum spatia magnitudine relative paria postulantur.

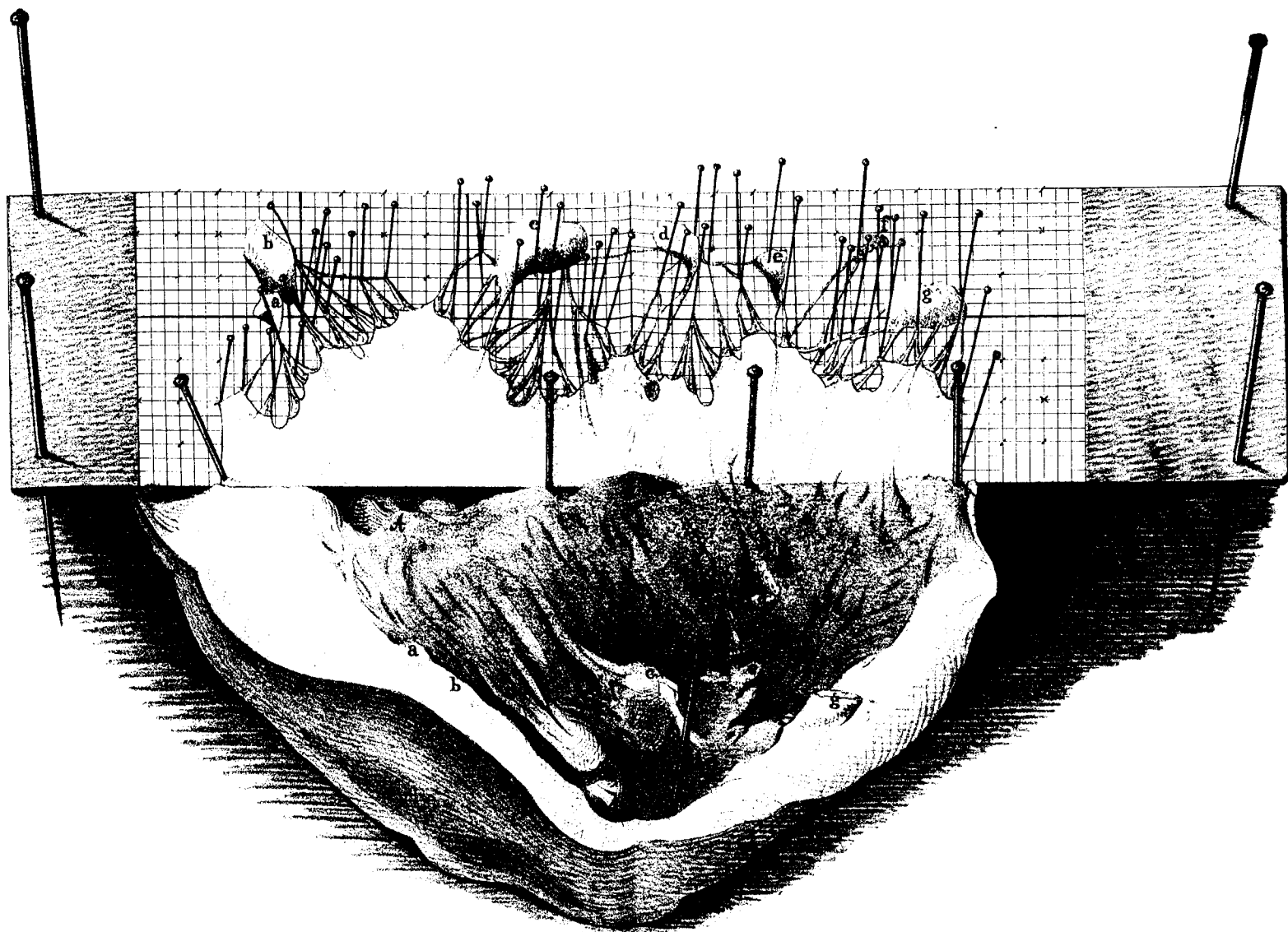
ICONUM EXPLICATIO.

Icon I ventriculū sinistrum cordis virilis (cf. tab. I, Nr. 9) dissectum proponit. Valvula, tantum margine fixo adhaerens et reliquis vinculis soluta, per laminam metiendo usitatam, ad ostii marginem inde ab atrio admotam, expansa acubusque transfixis stabilita conspicitur. Duo lobi majores et duae laciniae intermediae in hac valvula perquam manifesta. Contra ea lithographus faciei ventricularis valvulae loca, quibus fila tendinea inseruntur, parum accurate delineavit. Literae *a, b, c, d, e, f, g* in lamina mensurando adhibita obviae musculorum papillarum capita abscissa et dissecta designant. Literae eadem in ventriculi facie interna inscriptae loca, quibus illa capita ablata sunt, denotant. Lit. *A.* aditum ad aortam significat.

Icones II et III ventriculi dextri et sinistri valvulas venosas adumbrant. Numeri **1, 2, 3, 4, 5, 16** e cordibus sanis (cf. tab. I, Nr. **1, 7, 8, 9, 13, 11**), reliqui e cordibus morbidis (cf. tab. IV) petiti. Icones uberiore explicatione vix indigeant.

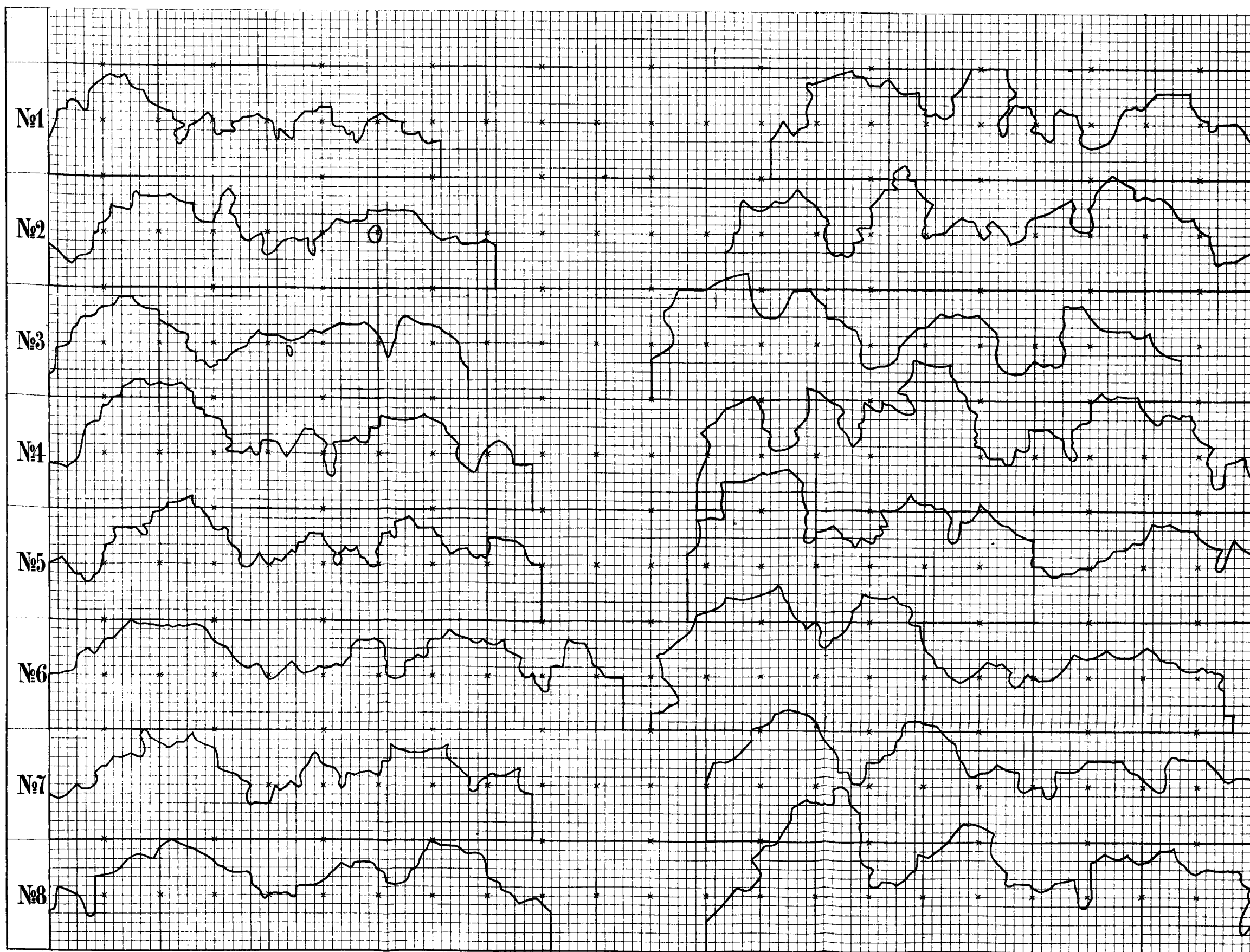
T H E S E S.

- 1) Bubonum in suppurationem exitus faustissimus.
- 2) Vox „*spontaneus*“ e disciplinis naturalibus, ergo e medicina quoque ejicienda.
- 3) In sectione caesarea partis tubarum excisio, exceptis casibus, in quibus femina recusaverit, semper suadenda.
- 4) Quivis medicus euthanasiam narcoticis adjuvare vetandus est.
- 5) Spirometria aequae musculorum respirando inservientium vires ac pulmonum capacitatem metitur.
- 6) Modus caput securi desuper cadente (Guillotine) praecidendi inter pessimas habenda est rationes hominem e vita ad mortem transferendi.



Valvulae atrio-ventriculares sinistrae.

Valvulae atrio-ventriculares dextrae.



Valvulae atrio-ventriculares sinistrae.

Valvulae atrio-ventriculares dextrae.

